

## DIGITALISASI SILSILAH KELUARGA PADA KAWITAN I GUSTI GEDE BANJAR BERBASIS WEB SEMANTIC SEARCH

I Made Agus Wirawan<sup>1</sup>, I Gede Mahendra Darmawiguna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika, FTK, UNDIKSHA

Email: imade.aguswirawan@undiksha.ac.id

### ABSTRACT

*Although data collection on family trees in the I Gusti Gede Banjar has been carried out through print media, this media has several limitations in data integration. Based on these problems, it is essential to implement a semantic search-based web application to digitize the family tree of the I Gusti Gede Banjar. This application is carried out online and can be accessed via the page <https://rb.gy/dlxdy> to record family tree data in each tempek using this application. From the results of this implementation, training, and assistance, it can be concluded that the semantic search web application has succeeded in digitizing the genealogy of the I Gusti Gede Banjar. Based on the evaluation results using the TAM method, it was found that training participants provided feedback regarding perceived ease of use at 88.69%, perception of usefulness at 93.83%, and acceptance of technology of 94.63%. This shows that the semantic search web application can be helpful and valuable in digitizing the family tree at the I Gusti Gede Banjar district.*

**Keywords:** Family tree, web semantic search, I Gusti Gede Banjar.

### ABSTRAK

Meskipun pendataan silsilah keluarga pada kawitan I Gusti Gede Banjar telah dilakukan melalui media cetak, namun media ini memiliki beberapa keterbatasan dalam integrasi data. Berdasarkan pada permasalahan tersebut maka penting untuk menerapkan aplikasi web berbasis semantic search untuk mendigitalisasi silsilah keluarga kawitan I Gusti Gede Banjar. Penerapan aplikasi ini dilakukan secara online dan dapat diakses melalui laman <https://rb.gy/dlxdy> untuk mendata silsilah keluarga di masing – masing tempek dengan menggunakan aplikasi ini. Dari hasil penerapan, pelatihan dan pendampingan ini, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi web semantic search telah berhasil mendigitalisasi silsilah kawitan I Gusti Gede Banjar. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode TAM, didapat bahwa peserta pelatihan memberikan umpan balik terkait persepsi kemudahan pengguna sebesar 88.69%, persepsi kebermanfaatan 93.83%, dan penerimaan teknologi sebesar 94.63%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan aplikasi web semantic search dapat membantu dan bermanfaat dalam digitalisasi silsilah keluarga pada kawitan I Gusti Gede Banjar.

**Kata kunci:** Silsilah keluarga, web semantic search, Kawitan I Gusti Gede Banjar.

### PENDAHULUAN

Kawitan I Gusti Gede Banjar merupakan trah dari keturunan Ki Gusti Batan Jeruk, Shri Nararya Kresna Kepakisan. Perkumpulan dari pratisentana dari I Gusti Gede Banjar saat ini telah diorganisir melalui Mahagotra pasemetonan. Mahagotra ini terbentuk pada tahun 2017 lengkap dengan struktur kepengurusan. Dalam menjalankan tugas organisasi Mahagotra Pratisentana I Gusti Gede Banjar didasarkan pada Awig Awig dan AD ART (Admin Bali Tribune 2017).

Secara umum tugas dan fungsi pokok dari Mahagotra ini adalah untuk mengorganisir anggota pratisentana baik dalam melaksanakan kegiatan upacara Dewa Yadnya, Manusa Yadnya maupun Pitra Yadnya. Sebagai upaya untuk kelancaran dalam menjalankan tugas tersebut pihak pengurus setiap tahunnya melakukan kegiatan rapat rutin. Pada rapat rutin akan dibahas terkait program kerja yang telah dan akan dilakukan, serta sekaligus melakukan pendataan kepala keluarga dari masing – masing tempek. Pendataan ini diorganisir setiap tahun oleh pengurus dengan tujuan untuk memperbaharui data anggota dari pasemetonan.

Namun demikian pendataan ini hanya sebatas mendata nama kepala keluarga dari seluruh pasemetonan dan tidak mendata anggota keluarga dan hubungannya dengan antar keluarga (silsilah keturunan). Sehingga pihak pengurus tidak mengetahui hubungan dari anggota pratisentana dengan generasi di atasnya. Disisi lain informasi silsilah keturunan sangat penting bagi anggota keluarga di masing – masing tempek. Selain untuk informasi dan pengetahuan bagi penerus anggota keluarga, juga sebagai dasar dalam menjaga tali silaturahmi antar keluarga (konsep menyama braya). Berdasarkan pada hasil wawancara yang dilakukan ke beberapa anggota pratisentana, menyatakan bahwa informasi terkait silsilah keluarga sangat penting bagi mereka karena dapat menjaga hubungan antar sesama anggota pratisentana maupun menjaga hubungan dengan leluhur mereka baik dalam kegiatan Dewa Yadnya, Manusa Yadnya maupun Pitra Yadnya. Dalam berkegiatan Dewa Yadnya, anggota pratisentana berkewajiban untuk hadir sembahyang di pura merajan asal dari leluhur. Dari sisi Manusa Yadnya pihak anggota pratisentana diharapkan hadir dalam kegiatan manusa yadnya yang diselenggarakan oleh anggota keluarga lainnya. Sedangkan dari sisi Pitra Yadnya, anggota pratisentana berkewajiban untuk berdoa, nunas kajang maupun nunas tirta di pura merajan leluhur. Selain itu dengan adanya informasi silsilah kawitan, anggota keluarga mendapatkan informasi terkait perjalanan sejarah dari anggota keluarga mereka. Permasalahan ini juga telah disampaikan anggota pratisentana pada saat rapat rutin tahunan yang diselenggarakan pada tahun 2018 di tempek Penatahan. Pada saat rapat beberapa anggota dari tempek Sulahan dan tempek Gelgel berkeinginan untuk membuat silsilah keturunan keluarga ketika bersamaan dengan program pendataan kepala keluarga yang dilaksanakan oleh pengurus. Berikut beberapa dokumentasi rapat tahunan pada tahun 2018 di Tempek Penatahan.

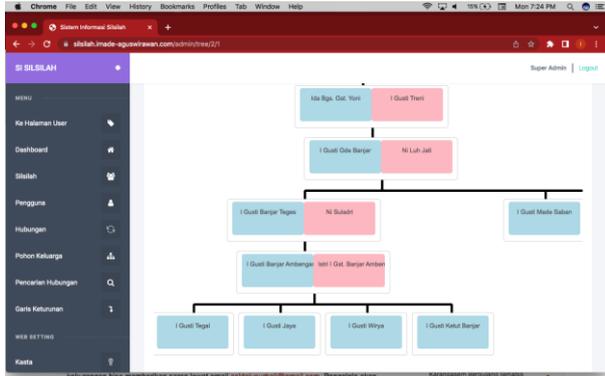


Gambar 1. Penyampaian aspirasi dari anggota tempek

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua mahagotha Dr. I Wayan Suanda menyatakan bahwa pihak pengurus belum bisa menindaklanjuti usulan tersebut karena terkendala teknis pendataan, dan media yang digunakan untuk mendata silsilah kawitan. Beberapa anggota pratisentana mencoba menyusun silsilah keturunannya dengan menggunakan media poster. Namun demikian media ini memiliki kendala, dimana apabila anggota pratisentana tersebut berpindah tempat maka proses pendataan tidak terorganisir dengan baik. Sebagai contoh terdapat anggota pratisentana dari tempek Ulun Uma pindah ke tempek Pedungan. Perpindahan ini akan menyebabkan pendataan silsilah keturunan akan terkendala apabila menggunakan media poster, karena pihak keluarga tempek Ulun Uma tidak mendapatkan informasi silsilah keturunan terbaru dari anggota pratisentana yang berada di tempek Pedungan. Secara keseluruhan pratisentana dari I Gusti Gede Banjar tersebar di beberapa Kabupaten di Bali, dan bahkan beberapa anggota pratisentana berada di luar pulau Bali, seperti Kalimantan dan Jakarta.

Sebagai upaya untuk menanggulangi permasalahan tersebut beberapa peneliti telah mengembangkan aplikasi web semantic search untuk mendata silsilah keluarga kawitan Tangkas Kori Agung (Sedayatana et al. 2018), Nararya Dalem Benculuk Tegeh Kori (Wiranata, Putrama, and Wirawan 2019), dan Pasek Gelgel (Wirayasa, Wirawan, and Putrama

2018). Berikut cuplikan gambar aplikasi silsilah keluarga kawitan berbasis web semantic search.



Gambar 2. Cuplikan aplikasi web semantic search

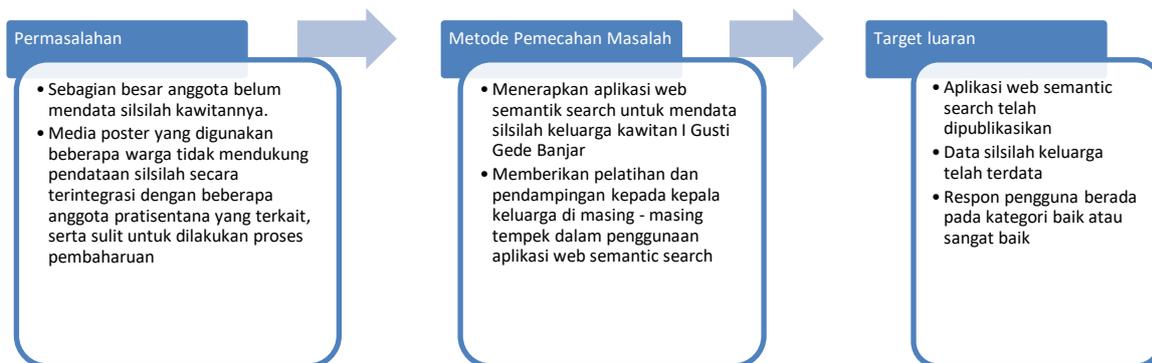
Aplikasi web semantic search merupakan media yang tepat guna dalam mendokumentasikan silsilah keturunan, karena pengguna dapat mendata anggota keluarga mereka secara terintegrasi dan *up to date*. Selain itu fitur yang disediakan pada aplikasi ini memungkinkan pengguna dapat mengetahui garis hubungan antar anggota keluarga mereka. Berdasarkan pada hasil uji *User Experience Questionnaire* (UEQ), pengguna aplikasi web semantic search untuk silsilah keluarga memiliki nilai impresi berada dalam kategori sangat positif, baik dari

segi daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Berdasarkan dari pengujian ini, pengguna tertarik menggunakan aplikasi web semantic search untuk pendataan silsilah keturunan.

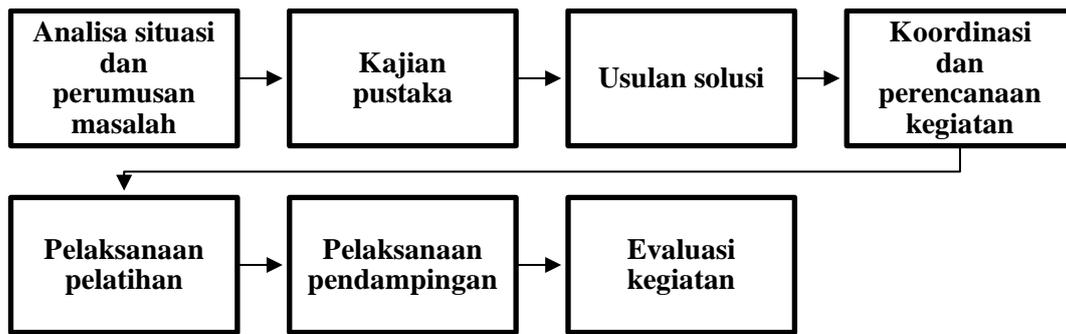
Berdasarkan pada permasalahan terkait silsilah keluarga pada kawitan I Gusti Gede Banjar dan solusi yang telah dikaji pada penelitian terdahulu maka penting untuk mengoptimalkan pendataan silsilah keluarga kawitan I Gusti Gede Banjar berbasis web semantic search.

## METODE

Bentuk dari kegiatan ini adalah penerapan aplikasi web semantic search untuk pendataan silsilah keluarga kawitan I Gusti Gede Banjar dan sekaligus melakukan pelatihan dan pendampingan kepada kepala keluarga di masing – masing tempek dalam menggunakan aplikasi ini. Perencanaan kegiatan PkM ini dirancang pada kerangka pemecahan masalah pada Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada tahapan kegiatan PkM pada Gambar 4.



Gambar 3. Kerangka pemecahan masalah



Gambar 4. Alur pelaksanaan kegiatan PkM

Berdasarkan pada Gambar 4, terdapat sepuluh kegiatan yang dirancang, diantaranya:

1. **Analisa situasi dan perumusan masalah**  
Pada tahap ini tim pengusul melakukan analisa situasi di mahagotra pratisentana I Gusti Gede Banjar yang menjadi mitra pelaksanaan kegiatan P2M ini. Tahap analisa situasi ini telah dilakukan tim pengusul berama dengan mitra yaitu pengurus pusat Mahagotra Pratisentana I Gusti Gede Banjar.
2. **Kajian Pustaka**  
Sebagai upaya untuk menanggulangi permasalahan yang terdapat pada mitra, maka tim pengusul melakukan kajian pustaka. Berdasarkan pada tahap ini, terdapat beberapa pustaka yang relevan digunakan dalam merumuskan solusi dari permasalahan yang dikaji, diantaranya: pustaka terkait silsilah kawitan yang akan menjadi pedoman dalam mendokumentasikan silsilah keturunan. Kajian kedua adalah aplikasi web semantic search. Aplikasi web semantic search merupakan aplikasi yang dihasilkan dari penelitian tim pengusul.
3. **Usulan solusi**  
Berdasarkan pada rumusan masalah dan hasil kajian pustaka yang telah dilakukan, maka solusi yang diusulkan adalah:
  - a. Menerapkan aplikasi berbasis web semantic search untuk mendokumentasikan silsilah kawitan dari Pratisentana I Gusti Gede Banjar.
  - b. Memberikan pelatihan bagi perwakilan pengurus pusat dan perwakilan anggota pratisentana I Gusti Gede Banjar dalam mengoperasikan aplikasi web semantic search ini.
  - c. Memberikan pendampingan bagi perwakilan pengurus pusat dan perwakilan anggota pratisentana dalam melakukan pendataan silsilah kawitan dari Pratisentana I Gusti Gede Banjar. Solusi yang diusulkan telah disepakati oleh tim pengusul bersama dengan pengurus mahagotra pratisentana I Gusti Gede Banjar.
4. **Koordinasi dan perencanaan kegiatan**  
Setelah usulan program telah disepakati, maka tim pengusul melakukan kordinasi dengan pihak pengurus pusat mahagotra Pratisentana I Gusti Gede Banjar terkait penentuan waktu dan tempat dari pelaksanaan pelatihan ini. Selain itu tim pengusul juga melakukan persiapan berupa penyusunan modul pelatihan, instalasi aplikasi web semantic search, dan bahan pendukung lainnya terkait pelaksanaan program.
5. **Pelaksanaan pelatihan**  
Setelah proses koordinasi dan perencanaan kegiatan, maka tim pengusul melaksanakan kegiatan. Kegiatan yang dilaksanakan adalah kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi web semantic search bagi peserta pelatihan. Pelatihan direncanakan dilakukan selama 1 hari secara luring. Pelatihan akan dipandu langsung oleh tim pengusul.
6. **Pelaksanaan pendampingan**  
Selain melakukan pelatihan terkait penggunaan aplikasi, para peserta pelatihan diminta untuk mendata silsilah keturunan

dengan menggunakan aplikasi berbasis web semantic search. Pelaksanaan pendampingan ini akan dilakukan secara daring maupun luring masing – masing 1 kali yang dipandu langsung oleh tim pengusul.

7. Evaluasi kegiatan

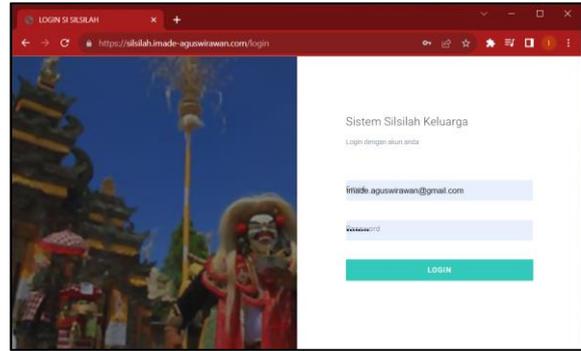
Sebagai upaya untuk mengukur keberhasilan dari penerapan aplikasi web semantic search untuk pendataan silsilah keturunan dari Pratisentana I Gusti Gede Banjar, maka tim pengusul melakukan evaluasi program. Evaluasi menggunakan model *Technology Acceptance Model* (TAM), yang terdiri dari tiga variable:

- a. Kemudahan (*Perceived Ease of Use*) dalam menggunakan aplikasi web semantic search dalam pendataan silsilah keluarga
- b. Kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*) menggunakan aplikasi web semantic search dalam mendapatkan informasi silsilah keluarga
- c. Penerimaan (*Acceptance of IT*) pengguna dalam menggunakan aplikasi web semantic search dalam pendataan silsilah keluarga

Masing – masing variable dijabarkan kedalam 7 pernyataan (Mulyanto et al. 2020).

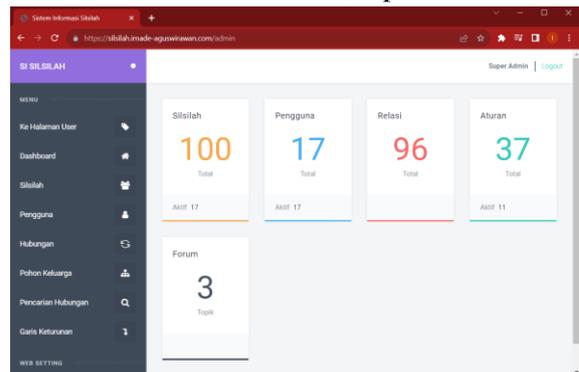
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pelaksanaan kegiatan dimulai dari penerapan website berbasis semantic search pada shorted link <https://rb.gy/dlxxy>. Hosting yang digunakan memiliki spesifikasi 200 GB NVMe Storage, unlimited bandwidths, terintegrasi dengan Google Analytics, dan telah memiliki perlindungan firewall. Gambar 5 disajikan tampilan login untuk pengurus mahagotra (admin) dan kepala keluarga di masing – masing tempek (user).

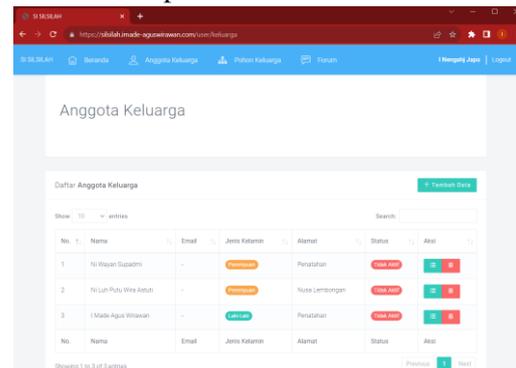


Gambar 5. Tampilan login

Apabila pengurus mahagotra yang login maka akan muncul beranda admin, seperti Gambar 6.

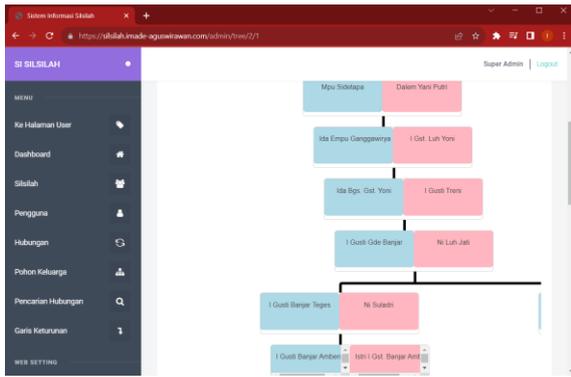


Gambar 6. Tampilan menu utama pada admin. Namun apabila kepala keluarga dimasing – masing tempek yang login maka akan muncul beranda user seperti Gambar 7.



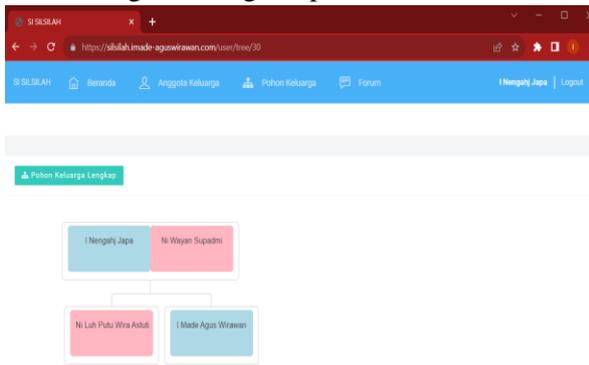
Gambar 7. Tampilan menu utama pada kepala keluarga

Pada menu admin, silsilah keluarga ditampilkan secara keseluruhan baik dari level tertinggi sampai terbawah di masing – masing tempek. Pada Gambar 8 disajikan bagan silsilah keluarga secara keseluruhan dari Pratisentana I Gusti Gede Banjar.



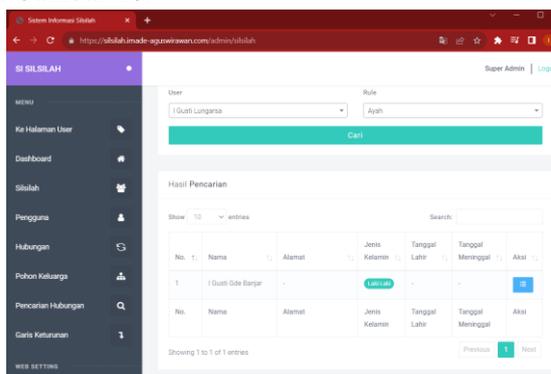
Gambar 8. Bagan silsilah keluarga secara keseluruhan

Pada Gambar 9 disajikan bagan silsilah keluarga dari masing – masing tempek.



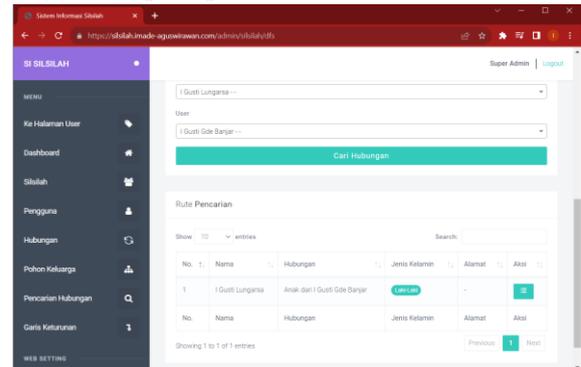
Gambar 9. bagan silsilah untuk masing – masing keluarga

Selain melakukan proses pendataan silsilah keluarga dan menampilkan kedalam bentuk bagan, pada aplikasi ini juga memiliki fitur pencarian berbasis semantik, dimana pengguna dapat mencari nama ayah, ibu, kakek, nenek, kumpi, kelab, kelampiang, dan lainnya, seperti pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan fitur pencarian tingkatan silsilah berbasis semantik

Pada aplikasi ini juga memiliki fitur pencarian berbasis semantik untuk mencari hubungan antar anggota, seperti pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan fitur pencarian hubungan antar anggota berbasis semantik

Tahapan selanjutnya adalah melaksanakan pelatihan yang dilakukan secara daring. Pelatihan dilakukan kepada admin pengelola social media sanggar. Kegiatan pelatihan ini dilakukan pada tanggal 16 Juli 2023 bertempat di gedung pertemuan pura kawitan I Gusti Gede Banjar, Jro Kapal, Gelgel, Klungkung, Bali. Pelatihan ditujukan kepada pengurus mahagotra dan anggota pratisentana I Gusti Gede Banjar di masing – masing tempek. Total peserta dapat disajikan pada tabel 1

Tabel 1. Daftar peserta pelatihan di masing-masing tempek

No	Tempek	Jumlah KK
1	Pengurus Pusat	3
2	Tempek Gelgel	5
3	Tempek Ulun Uma	5
4	Tempek Sayan	5
5	Tempek Pedungan	5
6	Tempek Penatahan	2
	Total	25 Orang

Proses pelatihan dimulai dari pemaparan materi oleh ketua Mahagotra Dr. I Wayan Suanda, terkait silsilah kawitan I Gusti Gede Banjar. Tujuan dari pemaparan materi ini adalah untuk menyamakan persepsi terkait silsilah awal dari Ida Betara Kawitan I Gusti Gede Banjar. Silsilah

ini selanjutnya akan didata kedalam aplikasi berbasis web.



Gambar 12. Dokumentasi pemaparan materi terkait silsilah kawitan oleh ketua pengurus pusat.

Setelah dilakukan pendataan awal terkait silsilah kawitan, selanjutnya dilakukan pelatihan pendataan silsilah keluarga kepada beberapa perwakilan di masing – masing tempek yang hadir. Sebagai upaya untuk memudahkan proses pelatihan, peserta pelatihan juga diberikan modul penggunaan dari aplikasi tersebut.



Gambar 13. Dokumentasi pelatihan penggunaan aplikasi web semantic search untuk pendataan silsilah keluarga

Selanjutnya, untuk mengetahui progress penerapan pendataan silsilah di masing – masing tempek, maka tim pengabdian melakukan kunjungan ke beberapa tempek untuk melakukan pendampingan secara langsung. Selain secara luring proses pendampingan juga dilakukan secara daring melalui media zoom.



Gambar 14. Publikasi kegiatan pada media cetak

Sebagai upaya untuk mengukur keberhasilan dari penerapan aplikasi web semantic search dalam pendataan silsilah kawitan I Gusti Gede Banjar, maka penting untuk dilakukan evaluasi kegiatan. Evaluasi PkM dilakukan dengan menggunakan angket TAM. Instrumen TAM telah melalui uji validitas dan reliabilitas pada penelitian sebelumnya (Mulyanto et al. 2020). Berdasarkan pada penyebaran angket TAM pada 25 orang peserta pelatihan, didapatkan hasil bahwa persepsi kemudahan pengguna (*Perceived Ease of Use*) sebesar 88.69%, persepsi kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*) 93.83%, dan penerimaan teknologi (*Acceptance of IT*) sebesar 94.63%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan aplikasi web semantic search dapat membantu dan bermanfaat dalam digitalisasi silsilah keluarga pada kawitan I Gusti Gede Banjar.

## SIMPULAN

Dari hasil penerapan, pelatihan dan pendampingan ini, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi web semantic search telah berhasil digunakan dalam mendigitalisasi silsilah kawitan I Gusti Gede Banjar. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan metode TAM, didapat bahwa peserta pelatihan memberikan umpan balik terkait persepsi kemudahan pengguna (*Perceived Ease of Use*) sebesar 88.69%, persepsi kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*) 93.83%, dan penerimaan teknologi (*Acceptance of IT*) sebesar 94.63%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan aplikasi web semantic search dapat membantu dan bermanfaat dalam digitalisasi silsilah keluarga pada kawitan I Gusti Gede Banjar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadi, Niluphar, dan Maud Besançon. 2017. "Creativity as a Stepping Stone towards Developing Other Competencies in Classrooms." *Education Research International* 2017:e1357456. doi: 10.1155/2017/1357456.
- Burhanudin, Rizal and Suyoso. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Presentasi berbasis Software Prezi untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika SMA Kelas X. S1 (Thesis). Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/55022>
- Canva. 2022. "Canva for Education - Free Graphic Design Tool for Schools." Canva for Education. Diambil 15 Januari 2022 (<https://www.canva.com/education/>)
- Hapsari, Gita Permata Puspita, dan Zulherman. 2021. "Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Pada Pembelajaran IPA." *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)* 6(1):22–29.
- Mahardika, Andi Ichsan, Wiranda, Nuruddin, Pramita, Mitra. 2021. Pembuatan Media Pembelajaran Menarik Menggunakan Canva untuk Optimalisasi Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*. Vol. 4. No. 3. DOI: 10.29303/jppm.v4i3.2817
- Risabethe, Abiy & Astuti Budi. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Semangat Kebangsaan Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Karakter*. Vol. 8 No.1. <https://doi.org/10.21831/jpk.v7i1.15498>
- Scardina, Ciro. 2018. "Library Signage: Creating Aesthetics With Canva - ProQuest." *The School Librarian*, 38.
- Scardina, Ciro. 2018. "Library Signage: Creating Aesthetics With Canva - ProQuest." *The School Librarian*, 38.
- Widyatnyana, K. N. 2021. "Penerapan Model Discovery Learning Pada Materi Teks Cerpen Dengan Menggunakan Media Canva For Education." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Indonesia* 10(2):229–36.