

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara dengan Staf Admin *Website* Pak Surya.

Berikut adalah transkrip lengkap wawancara dengan Pak Surya Mahendra, staf admin untuk *website* Program Studi Sistem Informasi, yang memberikan wawasan tambahan terkait pengelolaan informasi dan kebutuhan pengguna.

1. Pertanyaan awal mengenai tugas dan tanggung jawab narasumber

Bisa Bapak jelaskan mengenai tugas dan tanggung jawab Bapak sebagai staf admin di program studi sistem informasi

Pak Surya: Saya bertugas dalam pengelolaan segala hal update informasi di *website* untuk mahasiswa SI terkait informasi akademik

2. Memahami proses pengelolaan data di CMS WordPress

Bagaimana proses Pak Surya dalam mengelola dan memperbarui informasi *website* prodi yang menggunakan CMS Wordpress ini?

Pak Surya: Biasanya saya dibantu dengan beberapa plugin yang sudah ada untuk memudahkan pengelolaan konten informasi dan berita terkini. Setiap ada informasi baru seperti pengumuman atau update kurikulum, saya memasukkannya lewat dashboard Wordpress cukup sederhana tinggal memastikan format dan tata letak aja

3. Pertanyaan Tentang Akses Informasi oleh Mahasiswa (Permasalahan 1 berdasarkan tinjauan pustaka)

Seberapa sering biasanya Bapak menerima pertanyaan dari mahasiswa mengenai informasi yang sebenarnya sudah tersedia di *website*?

Pak Surya: Dari case saya sih **tidak terlalu sering yah karena saya juga staf admin pengelola** biasanya yg sering mendapatkan pertanyaan mengenai informasi akademik sebagai contoh informasi beasiswa atau contoh lain pengajuan skripsi secara prosedur itu **ranahnya mahasiswa bertanya ke Kepala Prodi SI biasanya walaupun sudah publikasi di *website* cuman lambat update**

Menurut Bapak, apa yang menyebabkan mahasiswa kesulitan menemukan informasi tersebut di *website*? (Permasalahan 2 berdasarkan tinjauan pustaka)

Pak Surya: Karena dari kita menerima sistem *website* dalam bentuk CMS WordPress ya tentu **navigasi informasi spesifik agak sulit banyaknya sub menu pastinya walaupun sudah dilakukan pencarian manual.**

4. Dampak terhadap Beban Kerja (Permasalahan 3 berdasarkan tinjauan pustaka)

Bagaimana dampak pertanyaan-pertanyaan tersebut terhadap pekerjaan Bapak sehari-hari?

Pak Surya: **Saya selaku admin tidak ada dampak beban kerja yang signifikan berat, karena beberapa pertanyaan mahasiswa condong ditanyakan langsung ke Grup WA ataupun lewat Koorprodi** dan palingan butuh waktu untuk update informasi saja untuk menjawab pertanyaan saya rasa tidak terlalu berdampak ke saya selaku admin.

Lalu bagaimana kendala mengenai *website* prodi SI yang beberapa informasinya tidak terupdate bapak? Apakah ada kesulitan yang bisa dijelaskan lebih rinci??

Pak Surya: Terkait kendala dalam memperbarui informasi di *website* prodi SI, sebenarnya bukan termasuk tantangan bagi kami. **Proses pengolahan data menjadi informasi yang siap dipublikasikan di *website* yang cukup memakan waktu.** Data yang kami terima seringkali dalam **bentuk mentah atau tidak terstruktur, seperti dokumen Word atau PDF.** Selain itu jumlah data yang harus diperbarui cukup banyak dan sering kali datang secara bersamaan.

5. Pandangan tentang Solusi Teknologi:

Bagaimana pendapat Bapak jika ada solusi teknologi, misalnya AI yang bisa membantu menjawab pertanyaan mahasiswa secara efisien dan relevan dengan data yang ada pada *website* tanpa harus navigasi satu satu untuk hal – hal spesifik?

Pak Surya: Itu ide yang bagus. **Jika mahasiswa bisa mendapatkan jawaban cepat melalui sistem, tentu akan sangat membantu untuk efisiensi informasi.**

Tapi bagaimana untuk AI tersebut apa akan integrasi ke website SI? Kita tahu bahwa website prodi SI berbentuk CMS WordPress

Peneliti: Nah itu pertanyaan bagus pak saya juga memikirkan opsi lain seperti referensi yang pernah saya baca mengenai salah satu RAG assistant bernama Beacon, ini pengembangannya pada platform terpisah yang hanya memerlukan data website tanpa sedikit pun modifikasi, bagaimana kira” menurut pak surya??

Pak Surya: **Selama mudah diakses oleh mahasiswa dan informasinya akurat dengan yang ada di website, saya rasa platform terpisah pun tidak masalah.** Asal tidak mengganggu website prodi SI saat ini yang memakai WordPress

(Permasalahan 4 – Scraping data website)

Baik jika platform terpisah tidak menjadi masalah, saya bertanya sekali lagi mengenai mekanisme web scraping data website CMS SI ke dalam AI yg nanti saya rancang, **apakah ada guide untuk mekanismenya sekiranya pak surya sudah pernah mencoba ke website SI?**

Pak Surya: **Ohh untuk mekanisme scraping data dari website itu coba adik tanyakan ke UPT TIK yah tepatnya ke Pak Resika** biasanya beliau ada tau beberapa teknik ataupun tools buat scraping informasi ataupun berita feeds yg ada.

Lampiran 2 Transkrip Wawancara dengan Koorprodi SI Pak Dendi, 30 November 2024

Berikut adalah hasil wawancara dengan Pak Dendy, Koorprodi Program Studi Sistem Informasi, yang memberikan pandangan beliau terkait akses informasi oleh mahasiswa dan dampaknya terhadap tugas beliau.

Peneliti: Seberapa sering mahasiswa bertanya secara langsung kepada Bapak mengenai informasi akademik, baik yang bersifat umum maupun spesifik, padahal informasi tersebut sebenarnya sudah tersedia di website program studi SI?

Koorprodi SI: Mahasiswa cukup sering langsung menghubungi saya untuk menanyakan informasi akademik. **Mereka cenderung lebih memilih bertanya langsung tanpa terlebih dahulu mencari informasi di website.** Ketika saya tanyakan apakah mereka sudah mencoba mencari di website, banyak dari mereka yang belum melakukannya. Saya sering mengarahkan mereka untuk melihat informasi yang sudah tersedia di website program studi. **Namun, kecenderungan mereka adalah langsung bertanya tanpa berusaha mencari terlebih dahulu, meskipun informasi umum mengenai akademik sudah tersedia di sana.**

Peneliti: Menurut Bapak, apa alasan utama yang menyebabkan mahasiswa lebih memilih menghubungi Bapak atau melalui komunikasi informal lainnya daripada mencari informasi di website program studi?

Koorprodi SI: Saya berpendapat beberapa informasi di **website sifatnya faktual dan sudah tetap, namun mereka tetap ingin mendapatkan kepastian.** Selain itu, mungkin ada informasi yang belum sempat di-update secara segera di website. Oleh karena itu, mereka lebih memilih menghubungi saya secara langsung untuk memperoleh informasi terkini.

Peneliti: Bagaimana dampak dari banyaknya pertanyaan langsung ataupun berulang dari mahasiswa terhadap tugas dan tanggung jawab Bapak sebagai Koorprodi?

Koorprodi SI: **Terkadang, banyaknya pertanyaan langsung dari mahasiswa menambah beban kerja saya.** Meskipun demikian, saya tetap berusaha memberikan arahan dan informasi yang mereka butuhkan. **Dampak ini terutama terasa ketika informasi yang ditanyakan sebenarnya sudah tersedia di website.** Situasi ini juga menjadi bahan evaluasi bagi saya mengenai konten yang ada di website program studi.

Lampiran 3 Kuesioner Awal yang Dibagikan Kepada Mahasiswa Prodi Sistem Informasi

### Bagian 1: Pengalaman Mengakses Informasi di Website Program Studi

Bagian ini bertujuan untuk memahami pengalaman Anda dalam mengakses informasi akademik melalui website program studi.

1. Kemudahan dalam mengakses informasi spesifik di website (seperti silabus, informasi skripsi, dan dosen pembimbing) membuat saya merasa puas dan mendukung kegiatan akademik saya.

Sangat Tidak Setuju (1) - (5) Sangat Setuju

2. Kecepatan dalam menemukan informasi di website program studi meningkatkan kepuasan saya terhadap layanan yang diberikan.

Tidak Berpengaruh (1) - (5) Sangat Berpengaruh

3. Berapa lama waktu yang biasanya Anda butuhkan untuk menemukan informasi akademik yang Anda cari di website program studi?

- a) Kurang dari 5 menit
- b) 5 - 10 menit
- c) Lebih dari 10 menit

4. Seberapa sering Anda mencari informasi akademik melalui komunikasi informal (misalnya, grup WhatsApp atau menghubungi langsung dosen/kepala program studi) karena kesulitan menemukan informasi di website?

Tidak Pernah (1) - (5) Sangat Sering

### Bagian 2: Minat terhadap Penggunaan AI

Bagian ini menilai minat dan pandangan Anda mengenai penggunaan AI untuk akses informasi akademik.

Apakah Anda pernah menggunakan ChatGPT atau Gemini? jika sudah bagaimana pendapat anda jika dikembangkan teknologi seperti ChatGPT tetapi dengan pengetahuan sesuai pada website prodi sistem informasi?

### Bagian 3: Preferensi Penggunaan Bahasa

Bagian ini bertujuan untuk memahami preferensi Anda terkait bahasa dalam mengakses informasi akademik.

Bahasa apa yang menurut Anda paling cocok digunakan dalam interaksi dengan virtual assistant?

- a) Bahasa Indonesia
- b) Bahasa Inggris
- c) Bilingual (Bahasa Indonesia dan Inggris)



## Lampiran 4 Lampiran Panduan Uji Ahli Instrumen Penelitian

### Lampiran 1. Panduan Uji Ahli Instrumen Penelitian

#### PANDUAN UJI AHLI INSTRUMEN PENELITIAN

##### A. Identitas

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN VIRTUAL ASSISTANT PADA WEBSITE PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BERBASIS RETRIEVAL AUGMENTED GENERATION (RAG)

Pembuat : I Putu Wira Pratama Putra

Penguji Ahli : Ir. I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng.

Tanggal Validasi : Kamis, 20 Maret 2025

##### B. Tujuan

Tujuan penggunaan panduan uji ahli instrumen penelitian ini adalah untuk memandu penguji ahli dalam melakukan validasi hasil jawaban *Virtual Assistant* dengan menggunakan metrik evaluasi *Retrieval Augmented Generation Assessment* (RAGAS). Hal ini diperlukan agar dapat mengetahui tingkat akurasi pada *virtual assistant* serta mengevaluasi kekurangan dari *virtual assistant* sebelum diimplementasikan secara luas.

##### C. Persiapan Validasi

1. Formulir validasi dibuat pada Google Spreadsheet dan dapat diakses melalui laman <https://go.undiksha.ac.id/8EFBu>
2. Sumber informasi akademik yang menjadi rujukan pada *virtual assistant* ini antara lain:
  - <https://is.undiksha.ac.id/>
  - <https://is.undiksha.ac.id/feed/> (Informasi terkini)

##### D. Petunjuk Pengisian Formulir Validasi

1. Penguji ahli mengakses tautan Google Spreadsheet yang tertera pada poin C1.
2. Pada sheet “**Pertanyaan + Ground Truth**”, penguji ahli dapat melihat jawaban (*ground truth*) berdasarkan dari sumber informasi pada website prodi sistem informasi yang tertera pada poin C2.

NO	PERTANYAAN	GROUND TRUTH (JAWABAN SEBENARNYA)
1	Bagaimana prosedur pengisian formulir jika ada typo dikoreksi?	Untuk mengoreksi formulir yang sudah diisi, berikut adalah prosedur yang harus dilakukan: 1. Perhatikan formulir yang sudah diisi dengan cermat. 2. Jika terdapat kesalahan, segera hubungi pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan koreksi. 3. Pastikan semua informasi yang dimasukkan sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 4. Setelah selesai melakukan koreksi, pastikan formulir tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 5. Setelah selesai melakukan koreksi, pastikan formulir tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2	Apakah ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban?	Ya, ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban. Berikut adalah prosedur yang digunakan: 1. Perhatikan jawaban yang diberikan oleh responden. 2. Pastikan jawaban tersebut sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 3. Setelah selesai memeriksa jawaban, pastikan jawaban tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
3	Apakah ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban?	Ya, ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban. Berikut adalah prosedur yang digunakan: 1. Perhatikan jawaban yang diberikan oleh responden. 2. Pastikan jawaban tersebut sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 3. Setelah selesai memeriksa jawaban, pastikan jawaban tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

3. Selanjutnya pada sheet **"Context Precision"**, penguji ahli memvalidasi potongan informasi (*Retrieved Chunks*) pada kolom D yang sesuai dengan jawaban sebenarnya (*Ground Truth*) yang dibuat pada poin C. Validasi tersebut dilakukan dengan mengisi kolom E dengan angka 1 jika *Retrieved Chunks* sesuai relevan dengan *Ground Truth* dan 0 (atau biarkan kosong) jika *Retrieved Chunks* tidak sesuai.

NO	PERTANYAAN	GROUND TRUTH	RETRIEVED CHUNKS	APAKAH CHUNK RELEVAN (YA)	Persentase
1	Bagaimana prosedur pengisian formulir jika ada typo dikoreksi?	Untuk mengoreksi formulir yang sudah diisi, berikut adalah prosedur yang harus dilakukan: 1. Perhatikan formulir yang sudah diisi dengan cermat. 2. Jika terdapat kesalahan, segera hubungi pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan koreksi. 3. Pastikan semua informasi yang dimasukkan sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 4. Setelah selesai melakukan koreksi, pastikan formulir tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.	Untuk mengoreksi formulir yang sudah diisi, berikut adalah prosedur yang harus dilakukan: 1. Perhatikan formulir yang sudah diisi dengan cermat. 2. Jika terdapat kesalahan, segera hubungi pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan koreksi. 3. Pastikan semua informasi yang dimasukkan sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 4. Setelah selesai melakukan koreksi, pastikan formulir tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.	1	100%
2	Apakah ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban?	Ya, ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban. Berikut adalah prosedur yang digunakan: 1. Perhatikan jawaban yang diberikan oleh responden. 2. Pastikan jawaban tersebut sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 3. Setelah selesai memeriksa jawaban, pastikan jawaban tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.	Ya, ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban. Berikut adalah prosedur yang digunakan: 1. Perhatikan jawaban yang diberikan oleh responden. 2. Pastikan jawaban tersebut sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 3. Setelah selesai memeriksa jawaban, pastikan jawaban tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.	1	100%
3	Apakah ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban?	Ya, ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban. Berikut adalah prosedur yang digunakan: 1. Perhatikan jawaban yang diberikan oleh responden. 2. Pastikan jawaban tersebut sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 3. Setelah selesai memeriksa jawaban, pastikan jawaban tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.	Ya, ada prosedur yang digunakan untuk memeriksa jawaban. Berikut adalah prosedur yang digunakan: 1. Perhatikan jawaban yang diberikan oleh responden. 2. Pastikan jawaban tersebut sudah benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 3. Setelah selesai memeriksa jawaban, pastikan jawaban tersebut sudah benar-benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.	1	100%

4. Pada sheet **"Faithfulness"**, penguji ahli mengecek apakah jawaban dari *virtual assistant* sudah secara faktual menggunakan rujukan informasi dari *chunk* yang relevan. Pada kolom E penguji ahli memasukkan kalimat – kalimat *chunk* yang relevan digunakan untuk membuat jawaban, sedangkan pada kolom F penguji ahli menghitung jumlah *chunk* dari kalimat pada kolom E apakah relevan pada kolom C, jika relevan tuliskan dengan angka 1 dan jika tidak kosongkan.



Lampiran 5 Pertanyaan Kuesioner UEQ

1. Bagaimana perasaan Anda secara keseluruhan saat menggunakan virtual assistant ini?

tidak menyenangkan

menyenangkan

2. Bagaimana pengalaman Anda ketika menggunakan virtual assistant ini?

tidak bagus

bagus

3. Seberapa jelas respons dan jawaban yang diberikan virtual assistant ini?

tidak jelas

jelas

4. Bagaimana penilaian Anda terhadap fitur dan kemampuan virtual assistant ini?

tidak penuh imajinasi

penuh imajinasi

5. Seberapa mudah Anda memahami instruksi dan informasi yang diberikan virtual assistant ini?

tidak mudah

mudah

6. Bagaimana kesan Anda secara keseluruhan terhadap pengalaman berinteraksi dengan virtual assistant ini?

tidak mengasyikan

mengasyikan

7. Bagaimana perasaan Anda saat berinteraksi dengan virtual assistant ini?

tidak tertarik

tertarik

8. Apakah perilaku dan respons virtual assistant ini dapat Anda prediksi?

tidak dapat diprediksi

dapat diprediksi

9. Bagaimana kecepatan respons virtual assistant ini dalam memberikan jawaban?

tidak cepat

cepat

10. Bagaimana virtual assistant ini dibandingkan dengan sistem serupa lainnya yang pernah Anda gunakan?

tidak inovatif

inovatif

11. Bagaimana kemampuan virtual assistant ini dalam merespons pertanyaan dan permintaan Anda?

tidak fleksibel

fleksibel

12. Bagaimana penilaian Anda terhadap tampilan dan cara kerja virtual assistant ini?

tidak profesional

profesional

13. Bagaimana cara virtual assistant ini berinteraksi dengan Anda?

tidak ramah

ramah



14. Bagaimana posisi virtual assistant ini dalam konteks perkembangan teknologi saat ini?

tidak terdepan

terdepan

15. Bagaimana penilaian Anda terhadap keamanan data dan privasi saat menggunakan virtual assistant ini?

tidak aman

aman

16. Seberapa bebas Anda merasa dalam mengeksplorasi fitur virtual assistant ini?

tidak bebas bereksplorasi

bebas bereksplorasi

17. Seberapa dapat diandalkan virtual assistant ini dalam memberikan informasi dan bantuan?

tidak dapat diandalkan

diandalkan

18. Seberapa efisien virtual assistant ini dalam membantu menyelesaikan tugas Anda?

tidak efisien

efisien

19. Bagaimana tingkat kemudahan penggunaan virtual assistant ini?

tidak praktis

praktis

20. Bagaimana kesan Anda terhadap desain visual dan fungsionalitas virtual assistant ini?

tidak menarik

menarik



21. Bagaimana menurut Anda cara menggunakan dan berinteraksi dengan virtual assistant ini?

tidak sederhana

sederhana

22. Seberapa mudah Anda menemukan informasi yang Anda butuhkan dari virtual assistant ini?

Sulit ditemukan

Mudah ditemukan

23. Seberapa besar usaha mental yang Anda perlukan untuk menggunakan virtual assistant ini?

Banyak Usaha

Tidak Banyak Usaha

24. Seberapa alami interaksi Anda dengan virtual assistant ini?

Kaku

Alami

25. Seberapa terorganisir informasi dan fitur yang disediakan virtual assistant ini?

tidak terorganisasi

terorganisasi

26. Bagaimana menurut Anda teknologi dan pendekatan yang digunakan virtual assistant ini?

tidak modern

modern

Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian

Gambar	Keterangan
	<p>Mengidentifikasi permasalahan informasi di Universitas Pendidikan Ganesha bersama Kepala UPA TIK dan beberapa tim kerja lainnya.</p>
	<p>Pengajuan topik dan bimbingan proses dalam serangkaian kegiatan penelitian bersama dosen pembimbing.</p>
	<p>Pembuatan proposal dan bimbingan dengan dosen pembimbing, melakukan seminar atau ujian proposal, dan revisi proposal.</p>



Melakukan kegiatan pengujian ahli bersama dengan Koorprodi SI Pak Dendi

Telah melaksanakan ujian skripsi pada bulan Juli 2025



## RIWAYAT HIDUP



I Putu Wira Pratama Putra lahir di Denpasar pada tanggal 23 Juni 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Nyoman Juliastika, S.E dan Ibu Ni Nyoman Kartiniasih. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Lingkungan Werdi Bhuwana, Mengwi, Badung Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Werdi Bhuwana dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan sekolah di SMP Negeri 1 Mengwi dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Mengwi dengan Jurusan IPA dan melanjutkan sebagai mahasiswa Program Studi S1 Prodi Sistem Informasi di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2025 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN *VIRTUAL ASSISTANT* PADA WEBSITE PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BERBASIS *RETRIEVAL AUGMENTED GENERATION* (RAG)”.