



Peran Pengguna dalam Pengembangan Sistem Informasi

Retno Agus Setiawan^{1*}, Deny Nugroho Triwibowo², R Bagus Bambang Sumantri³

¹²³ Universitas Harapan Bangsa, Jl. Wahid Hasyim No. 274 A, Karangklesem, Purwokerto Selatan 53144, Indonesia

¹retnoagussetiawan@uhb.ac.id; ²denynugroho@uhb.ac.id; ³bagusbambang@uhb.ac.id

Artikel History:

Received: 2023-12-30 / Received in revised form: 2024-01-22 / Accepted: 2024-02-11

ABSTRACT

Information systems are one of the key elements that can provide a competitive advantage to an organization. User involvement in the information system development life cycle can determine the quality and success of the resulting information system. Pemerintah desa Bantar uses information systems to improve services to the community. However, Pemerintah desa Bantar is not involved in the development of information systems. This situation has led to Pemerintah desa Bantar not fully understanding the steps involved in developing an information system. To address this gap, this community service proposes seminar sessions and discussions about the role of users in information system development. This community service used the Participatory Action Research (PAR) method, involving respondents directly to gather the necessary information. The results of the community service show that participants express positive impressions. Participants gain a new understanding of the role of users in the information system development life cycle. The evaluation results show that the majority of participants agree that the role and contribution of users are very important in information system development.

Keywords: *user involvement, information system development, SDLC*

ABSTRAK

Sistem informasi adalah salah satu elemen strategis yang dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi suatu organisasi. Keterlibatan pengguna dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi dapat menentukan kualitas dan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan. Pemerintah desa Bantar menggunakan sistem informasi untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Namun dalam praktiknya, pemerintah desa Bantar tidak terlibat dalam pengembangan sistem informasi. Hal tersebut berdampak pada kurangnya pemahaman mereka terhadap tahapan pengembangan sistem informasi. Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, kegiatan pengabdian ini mengusulkan penyuluhan materi dan diskusi kepada pemerintah desa bantar tentang peran pengguna dalam pengembangan sistem informasi. Kegiatan pengabdian dilaksanakan menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) dengan melibatkan responden secara langsung untuk menggali informasi yang dibutuhkan. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian menunjukkan peserta menyampaikan kesan positif terhadap kegiatan yang dilakukan. Peserta mendapatkan pemahaman baru tentang peran pengguna dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi. Hasil evaluasi menunjukkan sebagian besar peserta setuju bahwa peran dan kontribusi pengguna adalah hal yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi.

Kata kunci : *peran pengguna, pengembangan sistem informasi, SDLC*

*Retno Agus Setiawan

Email:retnoagussetiawan@uhb.ac.id

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terus berkembang dengan cepat. Sistem informasi, sebagai bagian dari solusi teknologi informasi, memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan suatu organisasi. Sistem informasi merupakan komponen penting bagi performa organisasi dalam meningkatkan efisiensi, komunikasi, pengambilan keputusan, dan inovasi (Renaldo et al., 2022). Sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknologi, melainkan sebagai salah satu elemen strategis yang dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi suatu organisasi.

Dalam pengembangan sistem informasi membutuhkan sejumlah besar sumber daya teknis maupun non-teknis seperti pengembang (*developers*), pengguna (*users*), dan pemangku kepentingan (*stakeholders*) (Alvertis et al., 2016; Franken et al., 2016). Keterlibatan pengguna di dalam pengembangan sistem informasi menjadi isu penting yang terus menjadi perdebatan. Menurut penelitian, keterlibatan pengguna dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi (SDLC) dapat menentukan keberhasilan sistem informasi pada organisasi (Majid et al., 2010; Pratama & Sedyono, 2017).

Keterlibatan pengguna di semua tahapan pengembangan sistem informasi adalah hal yang penting (Freshman, 2023). Melibatkan pengguna yang tepat dalam rekayasa pengembangan sistem informasi dapat meningkatkan kualitas sistem yang dihasilkan, karena pengguna diasumsikan memiliki pengetahuan yang cukup tentang domain dan sistem yang ada (Bano et al., 2018). Keterlibatan pengguna dapat bersifat langsung dan tidak langsung dalam merancang dan mengembangkan produk sistem informasi.

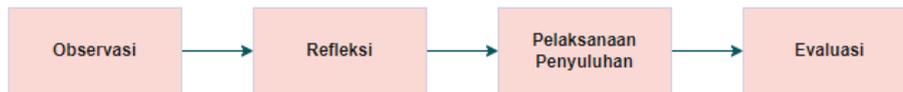
Dalam tahap perencanaan, pengguna dilibatkan sebagai '*input*', berperan mengidentifikasi fungsi utama sistem informasi. Dalam hal ini akan membantu menentukan kebutuhan pengguna. Keterlibatan pengguna selama tahap analisis dan perencanaan adalah hal yang paling penting untuk menghadapi masalah dan tantangan yang tidak dapat dihindari (Bano et al., 2018). Selanjutnya, dalam tahap desain dan pengembangan sistem, masukan pengguna memberikan informasi tentang pemahaman, kemampuan dan lingkungan kerja organisasi. Hal tersebut diperlukan untuk menghindari pengembangan sistem informasi yang tidak berhubungan dengan kondisi riil di lapangan. Berikutnya dalam tahapan pengujian dan penerapan, pengguna berperan untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna dan sistem telah terpenuhi. Selain itu, dalam tahapan ini pengguna juga berperan untuk memvalidasi sistem (Majid et al., 2010).

Desa Bantar, terletak di kecamatan Jatilawang kabupaten Banyumas, sebagai organisasi pemerintah telah berupaya untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan desa yang baik dengan memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan sistem informasi untuk kebutuhan administrasi desa dan layanan masyarakat. Namun, dalam praktik pengembangan sistem informasi, pemerintah desa Bantar tidak sepenuhnya dilibatkan dalam proses pengembangan. Hal tersebut didukung dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada perangkat desa Bantar. Sebagian besar responden menyatakan tidak terlibat dalam proses pengembangan sistem informasi. Hal ini tentunya akan mempengaruhi keberhasilan implementasi sistem informasi di lingkungan pemerintahan desa Bantar.

Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, kegiatan pengabdian ini mengusulkan memberikan penyuluhan materi dan diskusi. Kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai pentingnya peran pengguna dalam pengembangan sistem informasi. Kegiatan penyuluhan ini akan membahas berbagai aspek, termasuk bagaimana melibatkan pengguna dalam tahap perencanaan, analisis kebutuhan, desain, dan implementasi sistem informasi. Diharapkan setelah mengikuti kegiatan penyuluhan ini, pemerintah desa Bantar dapat lebih memahami pentingnya kolaborasi yang erat antara pengembang sistem informasi dan pengguna, serta dapat menerapkan prinsip-prinsip tersebut dalam praktik pengembangan sistem informasi.

2. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan metode *Participatory Action Research* (PAR). Metode PAR melibatkan responden secara langsung untuk menggali informasi yang dibutuhkan (Qomar et al., 2022; Aprilio Ananda Pamungkas et al., 2023). Metode PAR memiliki fokus pada kegiatan yang bertujuan untuk memungkinkan adanya tindakan (*actions*) (Cornish et al., 2023). Tindakan dicapai melalui siklus refleksi, dimana data dikumpulkan dan dianalisis, kemudian menentukan tindakan yang akan dilaksanakan. Secara keseluruhan tahapan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur tahapan kegiatan pengabdian

2.1 Tahap Observasi

Pada tahap observasi bertujuan untuk mengumpulkan data, mengidentifikasi situasi dan tantangan permasalahan yang dialami oleh pemerintah desa Bantar, khususnya terkait keterlibatan pada tahapan pengembangan sistem informasi. Dalam tahap ini tim pengabdian menggunakan kuesioner untuk menggali informasi yang dibutuhkan.

2.2 Tahap Refleksi

Pada tahap refleksi, data yang berhasil dikumpulkan kemudian dilakukan proses analisis data untuk mendapatkan gambaran spesifik tentang situasi permasalahan yang ada. Dari gambaran permasalahan tersebut kemudian dijadikan landasan untuk menentukan tindakan (*actions*) kegiatan yang akan dilaksanakan. Pada tahap ini juga dilaksanakan koordinasi dengan pihak terkait yakni pemerintah desa Bantar.

2.3 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan program bertujuan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi yang dirumuskan pada tahap sebelumnya. Solusi kegiatan yang telah disepakati dengan pihak mitra kemudian dilaksanakan. Solusi kegiatan berupa penyuluhan materi dan diskusi tentang peran penting pengguna dalam pengembangan sistem informasi disajikan ke dalam beberapa sesi materi dan diskusi, meliputi sesi penyampaian materi tentang tahapan perencanaan pengembangan sistem informasi, sesi materi tahapan analisis kebutuhan pengguna, serta sesi materi desain dan implementasi sistem informasi.

2.3 Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk memantau perkembangan pelaksanaan program dan memastikan program berjalan dengan baik sesuai rencana. Pada tahap ini tim pengabdian juga melakukan evaluasi terhadap hasil yang telah dicapai dan mengumpulkan *feedback* dari seluruh peserta. Form kuesioner digunakan untuk mengumpulkan *feedback* dan mengevaluasi ketercapaian pelaksanaan program.

3. HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahap Observasi

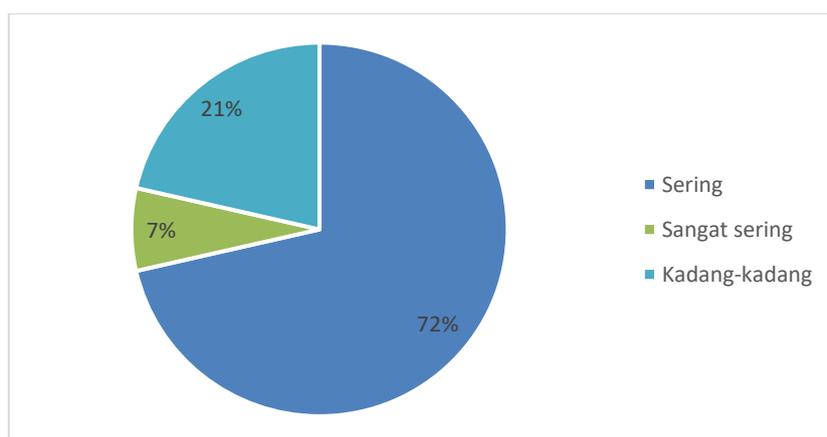
Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 14 peserta yang berasal dari desa Bantar, terdiri dari perangkat desa Bantar, lembaga kemasyarakatan desa (LKD), peserta P3D, dan tokoh masyarakat. Sebaran demografi peserta dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Demografi peserta

No	Karakteristik	Kategori	f	%
1	Usia	21-30 tahun	3	21,5
		31-40 tahun	1	7,1
		41-50 tahun	8	57,1
		51-60 tahun	2	14,3
		Jumlah	14	100,0
2	Unsur	Perangkat desa Bantar	4	28,5
		LKD	3	21,5
		Peserta P3D	5	35,7
		Tokoh masyarakat	2	14,3
		Jumlah	14	100,0

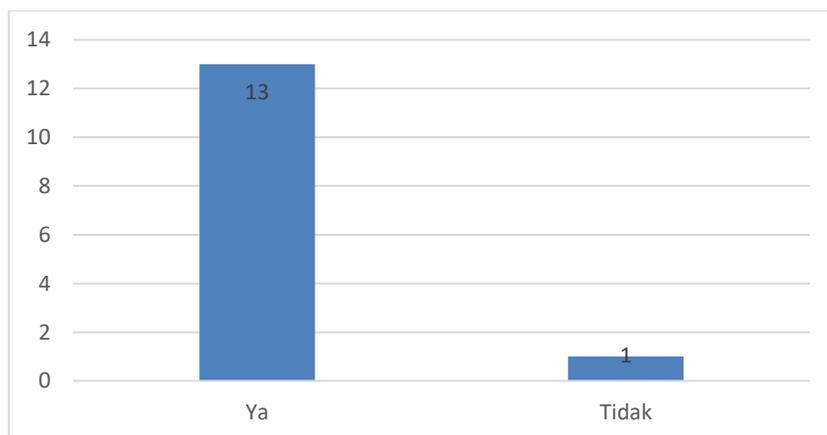
Dari Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar peserta (57,1%; n=8) berusia 41-50 tahun, 21,5 % (n=3) peserta berusia 21-30 tahun, 14,3% (n=2) peserta berusia 51-60 tahun, dan 7,1% (n=1) peserta berusia 31-40 tahun. Dari data tersebut juga dapat dilihat bahwa peserta berasal dari berbagai unsur lapisan masyarakat mulai dari tokoh masyarakat (14,3%;n=2), lembaga kemasyarakatan desa (21,5%;n=3), perangkat desa (28,5%;n=4), hingga peserta P3D desa Bantar (35,7%;n=5).

Selanjutnya berdasarkan hasil survey kuesioner (lihat Gambar 2) diperoleh sebanyak 72% (n=10) menyatakan mereka sering menggunakan sistem informasi dalam pekerjaan sehari-hari, 7% (n=1) menyatakan sangat sering, dan sebanyak 21% (n=3) menyatakan mereka terkadang menggunakan sistem informasi dalam pekerjaan sehari-hari.



Gambar 2. Frekuensi penggunaan sistem informasi

Dari hasil survey juga diperoleh sebanyak 13 peserta (93%) menyatakan tidak menerima pelatihan khusus terkait pengembangan dan penggunaan sistem informasi, sebaliknya hanya 1 peserta (7%) menyatakan menerima pelatihan khusus terkait pengembangan dan penggunaan sistem informasi. Terakhir, hasil survey menunjukkan semua peserta (100%;n=14) menyatakan tidak terlibat dalam tahapan pengembangan sistem informasi.



Gambar 2. Pelatihan khusus pengembangan dan penggunaan sistem informasi

3.2 Tahap Refleksi

Dari hasil analisis data yang dilakukan, tim pengabdian memperoleh gambaran spesifik tentang permasalahan yang ada dan merumuskan beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hasilnya, tim pengabdian mengusulkan kegiatan penyuluhan materi dan diskusi yang selanjutnya disampaikan ke dalam beberapa sesi. Usulan rencana materi penyuluhan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rencana kegiatan penyuluhan

No	Tema materi	Pemateri	Durasi	Waktu & Tempat Pelaksanaan
1	Perencanaan pengembangan sistem informasi	R Bagus Bambang S	30 Menit	Minggu, 29/10/2023 Kampus B Universitas Harapan Bangsa
2	Analisis kebutuhan pengguna	Deny Nugroho Triwibowo	30 Menit	
3	Desain dan implementasi sistem informasi	Retno Agus Setiawan	30 Menit	

3.3 Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan, kegiatan pengabdian dimulai dengan sesi pembukaan oleh ketua tim pelaksana dilanjutkan oleh perwakilan dari pihak mitra pengabdian. Selanjutnya pemaparan materi dilaksanakan sebanyak 3 (tiga) sesi sesuai dengan rencana kegiatan pada Tabel 1. Di akhir kegiatan, tim pengabdian melakukan evaluasi untuk melihat pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan dan mengumpulkan *feedback* atau masukan dari seluruh peserta kegiatan. Gambaran pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan pengabdian

3.3.1 Penyuluhan perencanaan pengembangan sistem informasi

Pemaparan materi pertama tentang perencanaan pengembangan sistem informasi disampaikan oleh R Bagus Bambang Sumantri, S.T., M.Kom. Pemaparan yang diberikan menekankan pada aspek *user story* dalam rangkaian SDLC. *User story* merupakan *tools* penting dalam pengembangan sistem

informasi yang digunakan untuk menangkap deskripsi fitur sistem informasi dari sudut pandang pengguna. *User story* menjelaskan tipe pengguna, apa yang mereka inginkan, dan alasannya. *User story* membantu dalam membuat deskripsi persyaratan sistem yang disederhanakan. Dari materi yang disampaikan, peserta mendapatkan pengalaman langsung melalui studi kasus yang diberikan. Peserta mendeskripsikan tentang fitur sistem informasi yang mereka inginkan.

Gambar 4. Materi perencanaan pengembangan sistem informasi

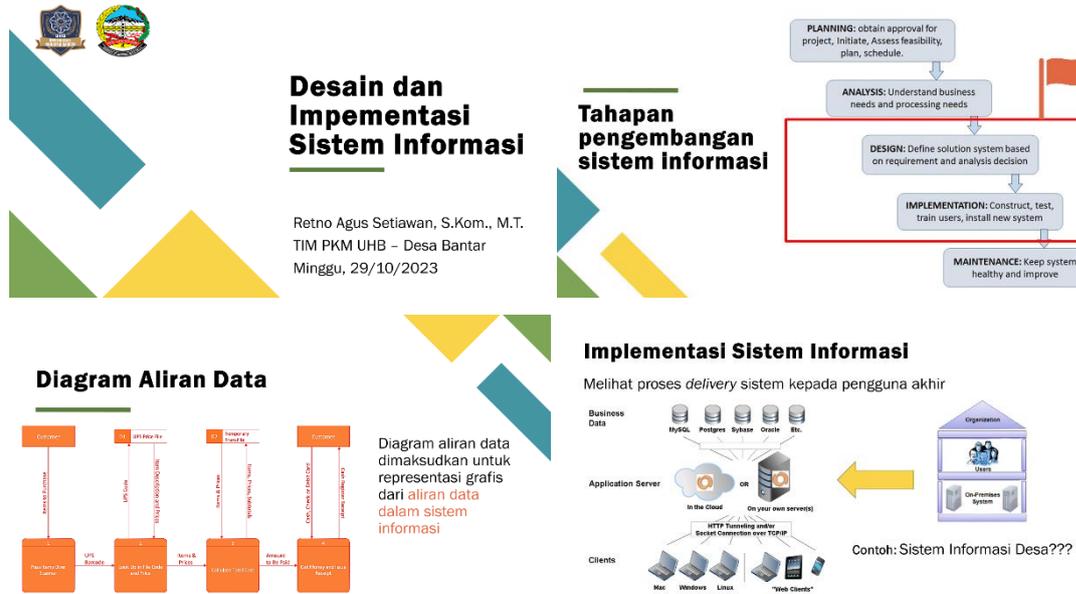
3.3.2 Penyuluhan analisis kebutuhan pengguna

Pemaparan materi kedua oleh Deny N Triwibowo, S.Kom., M.Kom menjelaskan tentang penggunaan *use case* dalam analisis kebutuhan pengguna. *Use case* adalah konsep yang digunakan dalam pengembangan perangkat sistem informasi, desain produk, dan bidang lainnya untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem dapat digunakan untuk mencapai tujuan atau tugas tertentu. Diagram use case secara umum digunakan untuk memvisualisasikan aliran dan perilaku sistem, mengilustrasikan fungsionalitas sistem, dan mewakili interaksi utama sistem-pengguna.

Gambar 5. Materi analisis kebutuhan pengguna

3.3.3 Penyuluhan desain dan implementasi sistem informasi

Pemaparan materi terakhir tentang desain dan implementasi sistem informasi disampaikan oleh Retno Agus Setiawan, S.Kom., M.T. Materi yang disampaikan menekankan pada desain sistem informasi berupa pemodelan konseptual dan desain fisik sistem informasi. Selain itu disampaikan juga terkait tahapan implementasi sistem informasi untuk memberikan gambaran kepada peserta tentang siklus hidup sistem informasi. Disampaikan bahwa tahap desain dalam pengembangan sistem informasi merupakan langkah penting dalam mengembangkan cetak biru konseptual proyek sistem informasi. Tahap ini melibatkan transformasi persyaratan sistem informasi yang dikumpulkan selama tahap analisis kebutuhan menjadi dokumen desain yang terstruktur. Di akhir sesi materi peserta diberikan studi kasus tahapan implementasi sistem informasi dan dilanjutkan dengan sesi diskusi.



Gambar 6. Materi desain dan implementasi sistem informasi

3.4 Tahap Evaluasi

Pada saat pelaksanaan kegiatan, beberapa peserta mengalami kendala seperti kurangnya pemahaman mengoperasikan *tools* diagram yang digunakan pada saat demonstrasi desain sistem informasi. Sebagian besar menyatakan bahwa *tools* yang digunakan merupakan sesuatu yang baru bagi peserta, sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk mempelajari fitur dan cara penggunaannya. Namun, secara keseluruhan kegiatan pengabdian berlangsung dengan lancar dan peserta mampu memahami setiap materi yang diberikan dengan baik.

Hasil evaluasi menggunakan kuesioner menunjukkan peserta memberikan kesan positif terhadap kegiatan penyuluhan yang diberikan. Peserta mengungkapkan mereka merasa terbantu dengan diberikannya ilmu pengetahuan baru tentang istilah-istilah dan tahapan dalam pengembangan sistem informasi. Peserta semakin memahami peran mereka dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi. Dari seluruh peserta yang hadir, sebanyak 78,6% (n=11) menyatakan bahwa pendapat dan kontribusi pengguna adalah sangat penting dalam pengembangan sistem informasi, selebihnya sebanyak 21,4% (n=3) peserta menyatakan pendapat dan kontribusi pengguna dalam pengembangan sistem informasi adalah hal yang penting.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini diusulkan untuk mengatasi kesenjangan minimnya keterlibatan pemerintah desa Bantar sebagai pengguna dalam tahapan pengembangan sistem informasi. Dari hasil observasi diketahui bahwa sebagian besar sumber menyebutkan mereka tidak dilibatkan dalam pengembangan sistem informasi. Untuk mengatasi hal tersebut, kegiatan pengabdian ini berupaya memberikan

pemahaman kepada peserta kegiatan mengenai peran pengguna dalam pengembangan sistem informasi dengan memberikan pemaparan materi tentang perencanaan pengembangan sistem informasi, analisis kebutuhan pengguna, dan desain dan implementasi sistem informasi. Hasil pelaksanaan kegiatan mengungkapkan sebagian peserta menunjukkan kesan positif terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan. Peserta merasa terbantu dan mendapatkan pemahaman baru tentang peran mereka dalam tahapan pengembangan sistem informasi. Dari hasil evaluasi menunjukkan sebagian peserta menyatakan bahwa pendapat dan kontribusi pengguna dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi merupakan hal yang sangat penting.

SARAN

Berdasarkan permasalahan yang ditemui pada saat pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian mengusulkan beberapa saran poin perbaikan, diantaranya pentingnya bagi pemerintah desa Bantar untuk selalu update informasi tentang teknologi. Hal ini berguna bagi pemerintah desa Bantar ketika dihadapkan dengan perubahan sistem informasi yang baru. Selain itu sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan pemerintah desa Bantar diharapkan bisa mengupayakan pemberian pelatihan yang berkelanjutan. Saran untuk semua pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan koordinasi supaya kegiatan berikutnya dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA.

- Alvertis, I., Koussouris, S., Papaspyros, D., Arvanitakis, E., Mouzakitis, S., Franken, S., Kolvenbach, S., & Prinz, W. (2016). User Involvement in Software Development Processes. *Procedia Computer Science*, 97, 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.08.282>
- Aprilio Ananda Pamungkas, Imelda Desiana Suryaningrum, Bagus Arifin, Hana Marvela Daryanto, Ngurah Arta Nadi Putra, Selin Ivana Christin, & Pritalia, G. L. (2023). Pelatihan Digitalisasi untuk Meningkatkan Pemasaran Produk UMKM. *GIAT: Teknologi Untuk Masyarakat*, 2(2), 89–98. <https://doi.org/10.24002/giat.v2i2.7222>
- Bano, M., Zowghi, D., & Da Rimini, F. (2018). User Involvement in Software Development: The Good, the Bad, and the Ugly. *IEEE Software*, 35(6), 8–11. <https://doi.org/10.1109/MS.2018.4321252>
- Cornish, F., Breton, N., Moreno-Tabarez, U., Delgado, J., Rua, M., de-Graft Aikins, A., & Hodgetts, D. (2023). Participatory action research. *Nature Reviews Methods Primers*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.1038/s43586-023-00214-1>
- Franken, S., Kolvenbach, S., & Gräther, W. (2016). Involving end users into collaborative software development the showcase of CloudTeams. *Proceedings - 2016 11th International Conference on Availability, Reliability and Security, ARES 2016*, 821–826. <https://doi.org/10.1109/ARES.2016.33>
- Freshman. (2023). *Software Development and users role and influence*. <https://www.grabmyessay.com/samples/software-development-and-users-role-and-influence>
- Majid, R. A., Noor, N. L. M., Adnan, W. A. W., & Mansor, S. (2010). A survey on user involvement in software Development Life Cycle from practitioner's perspectives. *5th International Conference on Computer Sciences and Convergence Information Technology*, 240–243. <https://doi.org/10.1109/ICCIT.2010.5711064>
- Pratama, F. A., & Sedyono, E. (2017). Analisis Peranan User Pada Proses SDLC Terhadap Pengembangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas. *Jurnal Buana Informatika*, 8(1). <https://doi.org/10.24002/jbi.v8i1.1072>
- Qomar, M. N., Karsono, L. D. P., Aniqoh, F. Z., Aini, C. N., & Anjani, Y. (2022). PENINGKATAN KUALITAS UMKM BERBASIS DIGITAL DENGAN METODE PARTICIPATORY ACTION RESEARCH (PAR). *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 74–81. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i1.3494>
- Renaldo, N., Suhardjo, Suharti, Suyono, & Cecilia. (2022). Benefits and Challenges of Technology and Information Systems on Performance. *Journal of Applied Business and Technology*, 3(3), 302–305. <https://doi.org/10.35145/jabt.v3i3.114>