

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS NUSA CENDANA

Jannes Bastian Selly^{1*}, Nikodemus U. J. Hauwali², Vinsensius Lantik³, Marsi D. S. Bani⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Nusa Cendana

jannes.bastian.selly@staf.undana.ac.id¹, nuj.hauwali@staf.undana.ac.id²,

vinsenlantik@gmail.com³, marsibani@staf.undana.ac.id⁴.

ABSTRAK

Program studi sarjana (S1) Pendidikan Fisika, Universitas Nusa Cendana, telah memiliki sistem informasi program studi berbasis web namun belum dikelola dengan optimal, dibuktikan dari ketersediaan data program studi yang masih sangat minim pada web. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi data yang diperlukan untuk kemudian dikembangkan menjadi informasi yang bermanfaat, tidak hanya bagi civitas akademika program studi sarjana Pendidikan Fisika, Universitas Nusa Cendana, namun bagi masyarakat secara umum. Metode yang dilakukan adalah dengan melakukan analisis isu berdasarkan teknik APKL dan dan USG. Hasil identifikasi isu kemudian dikonsultasikan dengan *stakeholder*, dalam hal ini dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, dan koordinator Program Studi Pendidikan Fisika. Data yang diperoleh kemudian dibuat dalam desain grafis atau ditautkan pada menu yang tersedia pada web, sehingga menjadi informasi yang bermanfaat.

Kata kunci: *Sistem informasi berbasis web, program studi pendidikan fisika, Universitas Nusa Cendana.*

ABSTRACT

The Physics Education study program, Nusa Cendana University, already has a web-based study program information system but it has not been managed optimally, as evidenced by the limited availability of study program data on the web. This study aims to identify the data needed to be developed into useful information, not only for the academic community of the Physics Education undergraduate study program, Nusa Cendana University, but for society in general. The method used is to carry out an issue analysis based on APKL and USG techniques. The results of the identification of issues were then consulted with stakeholders, in this case the dean of the Teaching and Education Faculty, and the coordinator of the Physics Education Study Program. The data obtained is then made into a graphic design or linked to a menu available on the web, so that it becomes useful information.

Keywords : *Web-based information system, physics education study program, Nusa Cendana University*



1. PENDAHULUAN

Memasuki era milenial saat ini, dibutuhkan adaptasi dari setiap organisasi untuk mampu menghadirkan kemudahan dalam segala hal, tidak terkecuali di bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, diperlukan adanya keterbukaan informasi dan kemudahan akses informasi untuk menunjang kualitas pendidikan yang baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mengembangkan website sebagai sistem informasi (Putri, 2013; Mavetera and Lubbe, 2017; Karani, A., Thanki, H., Achuthan, 2021). Program studi pendidikan Fisika, Universitas Nusa Cendana, telah memiliki website di bawah domain undana.ac.id., yang bertujuan untuk menyediakan informasi akademik maupun non akademik program studi. Selain menyediakan informasi yang bermanfaat, (Salehi, Abdollahbeigi and Charmchian, 2012; Jabir and Karrar, 2017; Hayati, 2021). Pemanfaatan media web sebagai sistem informasi akademik maupun non akademik di sebuah organisasi pendidikan, terbukti mampu meningkatkan daya ingat akan informasi, ketepatan informasi serta mempersingkat waktu dalam mencari informasi (Liu, Wang and Wu, 2021). Meskipun demikian berdasarkan analisis isu prioritas menggunakan instrument APKL (Aktual, Problematik, Kekhalayakan, dan Layak) dan USG (*Urgent, Serriousness and Growth*), masih menempatkan pemanfaatan website program studi sebagai isu prioritas yang harus segera diselesaikan.

Belum optimalnya pemanfaatan web sebagai sistem informasi program studi disebabkan oleh banyak faktor. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk

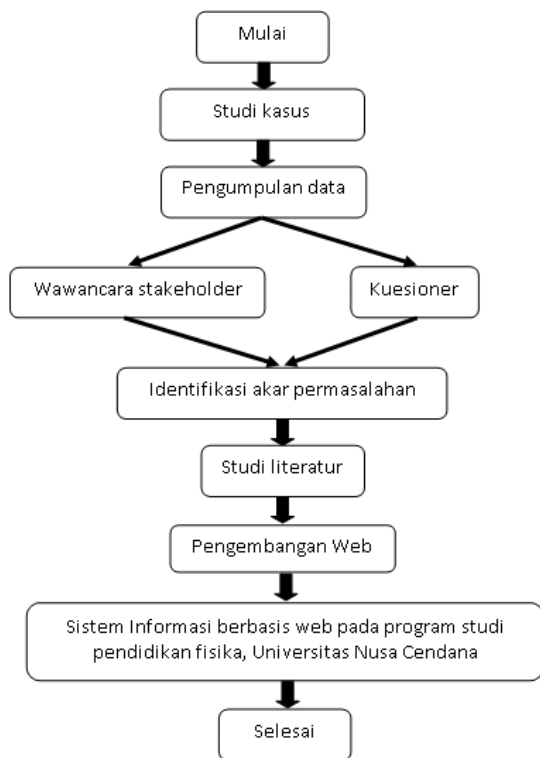
mengidentifikasi akar permasalahan belum optimalnya pemanfaatan web sebagai sistem informasi, sehingga pada akhirnya dapat melakukan pengembangan terhadap web yang sudah ada untuk menyediakan informasi yang akurat tentang program studi pendidikan fisika, Universitas Nusa Cendana.

2. METODE PENELITIAN

Beberapa metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Studi kasus, yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap pemanfaatan sistem informasi berbasis web pada program studi pendidikan fisika, serta menganalisis faktor yang memengaruhinya;
- b. Kuesioner, disusun dan disebarakan untuk mengumpulkan data kebutuhan informasi yang diharapkan dari pengguna;
- c. Wawancara, dilakukan bersama para pemangku kepentingan (*stakeholder*) untuk mengetahui kendala yang dihadapi dan solusi yang diharapkan.
- d. Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh gambaran pengembangan web dari organisasi lain yang setara.

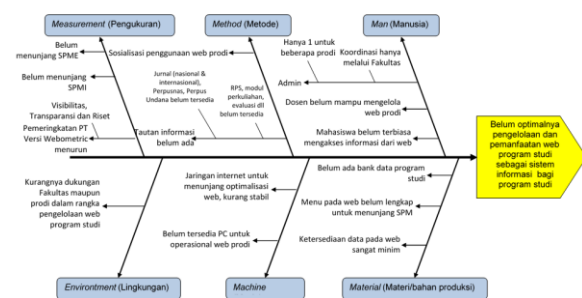
Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat menjadi solusi atas permasalahan yang ada. Alur kegiatan penelitian ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1 Diagram alur penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi dan pengumpulan data yang dilakukan, dapat diidentifikasi akar permasalahan belum optimalnya pemanfaatan web program studi. Hasil identifikasi ditunjukkan dalam diagram *fishbone* pada Gambar 2

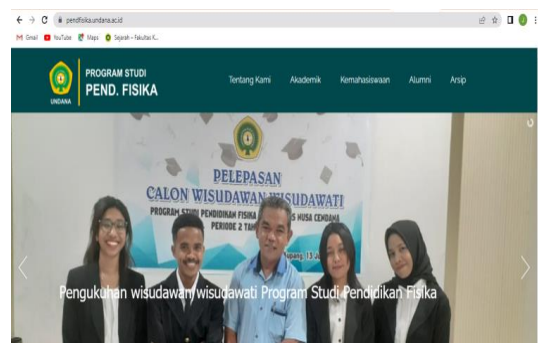


Gambar 2 Diagram *fishbone* identifikasi akar permasalahan belum optimalnya pemanfaatan web program studi

Identifikasi akar permasalahan yang ditunjukkan dalam Gambar 2 di atas di atas, sangat kompleks sehingga harus diselesaikan secara bertahap dan membutuhkan keterlibatan berbagai pihak. Oleh karena keterbatasan penelitian, maka tim peneliti hanya menetapkan focus penyelesaian akar permasalahan pada indikator *measurement*, *method*, dan *materials*

a. Menyediakan Informasi dan mengunggah pada web

Pengembangan web dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan data penunjang sistem penjaminan mutu (SPM). kebutuhan SPM berdasarkan kriteria akreditasi program studi oleh LAM-Dik (Lembaga Akreditasi Mandiri Kependidikan), yang dikelompokkan dalam 9 kriteria, sehingga tampilan menu web disesuaikan dengan kriteria yang ditetapkan oleh LAM-Dik. Hal ini bertujuan untuk mempermudah akses informasi pada saat asesmen oleh LAM-Dik. Tampilan menu web program studi sebelum dan setelah dilakukan pengembangan, ditampilkan dalam Gambar 3 dan 4



Gambar 3 Tampilan menu web program studi sebelum dilakukan pengembangan



Gambar 4 Tampilan menu web program studi setelah dilakukan pengembangan

Sebelum dilakukan pengembangan, menu web program studi belum memuat informasi yang lengkap, sehingga beberapa sub menu belum bisa diakses. Setelah dilakukan pengembangan, menu web diatur ulang menyesuaikan dengan kebutuhan LAM-Dik, dan semua data diunggah pada submenu yang disediakan. Tampilan web program studi setelah dikembangkan memiliki 5 menu utama yaitu:

- 1) Menu **Profil**, mencakup sub menu:
 - a) **Sambutan koordinator program studi**
 - b) **Sejarah** program studi
 - c) **Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi**
 - d) **Alasan kenapa memilih program studi pendidikan fisika** Undana
 - e) **Struktur Organisasi** program studi (Gambar 5)
 - f) **Gugus Kendali Mutu (GKM)** (Gambar 6), dan
 - g) **Fasilitas**, berisi gambaran ruang perkuliahan, laboratorium, dan fasilitas lainnya yang bisa diperoleh di program studi pendidikan fisika. Data pada menu “profil” ini dapat memberikan informasi yang lengkap untuk kriteria 1 dan 2 penilaian LAM-Dik, yaitu Visi, Misi, Tujuan, dan

Strategi, serta Sistem Tata Pamong dan Tata Kelola.

- 2) Menu **Akademik**, mencakup submenu:
 - a) **Administrasi akademik**, berisi tautan untuk akses pembuatan surat aktif kuliah, dan administrasi lainnya.
 - b) **Pendidikan**, berisi dokumen kurikulum program studi, dokumen perangkat pembelajaran, dan profil lulusan
 - c) **Penelitian**, berisi roadmap penelitian program studi serta laporan lengkap hasil penelitian
 - d) **Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)**, berisi roadmap PkM, serta laporan lengkap hasil PkM dosenData pada menu “akademik” ini dapat memberikan informasi yang lengkap untuk kriteria 5, 6, 7, dan 8 penilaian LAM-Dik, yaitu kriteria Keuangan, secara khusus keuangan untuk alokasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, kriteria Kurikulum, kriteria Pendidikan, serta kriteria Pengabdian kepada masyarakat.
- 3) Menu **Kemahasiswaan**, mencakup sub menu:
 - a) **Mahasiswa**, berisi data mahasiswa yang langsung ditautkan pada laman pddikti, serta data himpunan mahasiswa program studi
 - b) **Alumni**, berisi testimony alumni yang saat ini sudah mengajar di berbagai daerah di Indonesia, serta organisasi alumni yaitu IKAPENFISNA (Ikatan Alumni Pendidikan Fisika Undana), beserta dengan kegiatan alumni yang telah dilakukan

Data pada menu “Kemahasiswaan” ini dapat memberikan informasi yang lengkap untuk kriteria 3 penilaian LAM-Dik, yaitu Mahasiswa.

4) Menu **Staf**, mencakup sub menu:

- a) **Profil Dosen**, berisi biodata singkat dosen terdiri dari nama, tempat dan tanggal lahir, NIP dan NIDN, bidang keahlian, latar belakang pendidikan masing-masing dosen yang ditautkan pada pddikti (Gambar 7)
- b) **Bidang keahlian dosen**, (Gambar 8)
- c) **Profil Tenaga kependidikan**, berisi biodata tenaga kependidikan program studi yaitu operator sistem informasi akademik dan non akademik (siadiknona) dan pranata laboratorium pendidikan fisika.

Data pada menu “Staf” ini dapat memberikan informasi yang lengkap untuk kriteria 4 penilaian LAM-Dik, yaitu Sumber Daya Manusia.

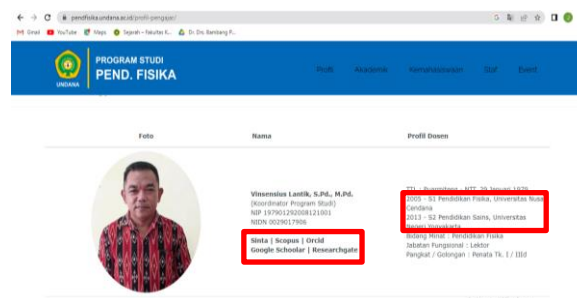
- 5) Menu **Event**, merupakan menu khusus yang memuat kegiatan rutin tahunan program studi mencakup:
 - a) Seminar Nasional Pendidikan Fisika (**SENAPENFIS**);
 - b) Kelompok Studi Fisika Cup (**KSF Cup**)
 - c) Cerdas-cermat Fisika (**CCF**)



Gambar 5. Desain Struktur organisasi program studi

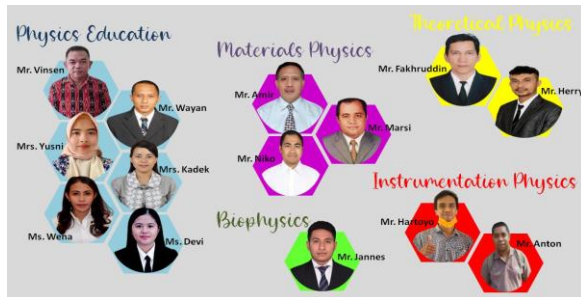


Gambar 6. Desain struktur Gugus Kendali Mutu (GKM) program studi



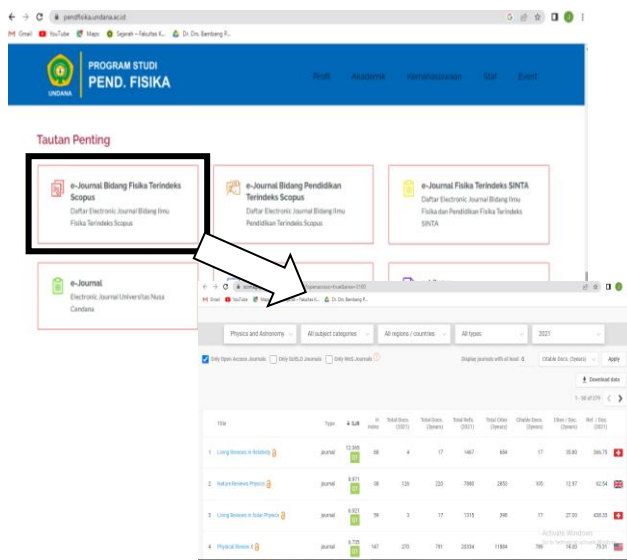
Gambar 7. Tampilan submenu profil dosen pada menu staf. Profil dosen telah ditautkan ke laman akun sinta, scopus, orcid, scholar, dan

reserchgate masing-masing dosen. selain itu latar belakang pendidikan dosen juga ditautkan pada pddikti



Gambar 8. Desain bidang keahlian dosen berdasarkan bidang peminatan, yaitu pendidikan fisika, fisika material, fisika teori, fisika instrumentasi, dan biofisika

b. Menyediakan tautan informasi penting, seperti pangkalan data dikti, akses jurnal nasional terakreditasi maupun internasional bereputasi, perpustakaan nasional (PNRI) maupun perpustakaan universitas



Gambar 9. Tampilan submenu profil dosen pada menu staf. Profil dosen telah ditautkan ke laman akun sinta, scopus, orcid, scholar, dan reserchgate masing-masing dosen. selain itu latar belakang pendidikan dosen juga ditautkan pada pddikti

4. KESIMPULAN

1. Telah dilakukan pengembangan terhadap menu web Program Studi Pendidikan Fisika sehingga dapat mendukung kebutuhan informasi untuk menunjang sistem penjaminan mutu program studi.
2. Data program studi yang diunggah pada web program studi telah dibuat dalam tampilan grafis yang lebih menarik dan informative. Sehingga meningkatkan animo masyarakat dalam mengakses informasi
3. Web program studi pendidikan fisika telah ditautkan dengan beberapa web penting seperti daftar jurnal internasional, dan pangkalan data dikti, sehingga mempermudah dalam melakukan pelacakan informasi

DAFTAR PUSTAKA

- [1].Jabir, M. A. and Karrar, A. E. (2017) ‘The Impact of Using Information Systems in E-Management of Higher Education Organizations’, 6(1), pp. 2015–2017. doi: 10.21275/ART20164249.
- [2].Karani, A., Thanki, H., Achuthan, S. (2021) ‘Impact of University Website Usability on Satisfaction : A Structural Impact of University Website Usability on Satisfaction : A Structural Equation Modelling Approach’, *Management and Labour Studies*, 46(2), pp. 119–138. doi: 10.1177/0258042X21989924.
- [3].Liu, J., Wang, C. and Wu, Y. (2021) ‘Research on the Management Information System of College Education and Teaching Based on Web’, 2021.
- [4].Mavetera, P. and Lubbe, S. (2017) ‘A Student Perspective Into Information Quality Of Web Sites’.
- [5].Putri, Y. L. (2013) ‘The Effect Of

Web-Based Academic Information System To Academic Service Quality At Communication Department Of Telkom Institute Of Management" *Jurnal Sositologi*, 28(April 2013), pp. 346–352.

- [6].Salehi, F., Abdollahbeigi, B. and Charmchian, A. (2012) ‘The Impact of Website Information Convenience On E-commerce Success Of Companies’, 57, pp. 381–387. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.09.1201.
- [7].Hayati, U. (2021) ‘Information System’s Implementation and its Impact on University Organization Performance in West Java’, pp. 1–15.