

PENERAPAN SISTEM INFORMASI RUANG BELAJAR (SIRUBEL) SEBAGAI UPAYA EFEKTIVITAS BELAJAR SISWA

**Ibnur Rusi, Nurul Mutiah, Muhammad Rezal Sultan, Yazid Ridwan, Meizhar
Riswanda, Andina Rahmawati, Listia Febrina, Defa Adelia Putri**

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Tanjungpura Pontianak
ibnurrusi@sisfo.untan.ac.id

Abstract

Information and Communication Technology (ICT) innovations in education continue to be encouraged. Many information systems are made with the aim of facilitating the learning process for students. Sungai Raya Village, Kuburaya Regency is a village that continues to make efforts to make it easier for its people in every service provided, including education. Sungai Raya Village already has a website and village service information system, but does not yet have an information system that makes it easier for students to access learning materials. This PKM aims to build, develop an information system, and assist in using the system systematically and organized, making it easier for students in Sungai Raya Village to access knowledge. The PKM method is Community Based Research (CBR) which emphasizes providing solutions to problems based on community needs. The result of PKM is the availability of SIRUBEL that students and the people of Sungai Raya Village can use.

Keywords: mentoring, SIRUBEL, learning effectiveness, Sungai Raya Village.

Abstrak

Inovasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam bidang pendidikan terus digalakkan. Banyak sistem informasi yang dibuat dengan tujuan untuk mempermudah proses belajar bagi siswa. Desa Sungai Raya Kabupaten Kuburaya merupakan desa yang terus berupaya mempermudah masyarakatnya dalam setiap layanan yang diberikan termasuk pendidikan. Desa Sungai Raya telah memiliki website dan sistem informasi layanan desa, namun belum memiliki sistem informasi yang mempermudah siswa untuk mengakses materi pembelajaran. PKM ini bertujuan untuk membangun, mengembangkan sistem informasi, dan memberikan pendampingan penggunaan sistem tersebut secara sistematis dan terorganisir, sehingga mempermudah siswa-siswi yang berada di Desa Sungai Raya untuk mengakses pengetahuan. Metode PKM yaitu Community Based Research (CBR) yang menekankan pada pemberian solusi dari permasalahan atas kebutuhan masyarakat. Hasil PKM berupa tersedianya Sistem Informasi Ruang Belajar (SIRUBEL) yang dapat dimanfaatkan oleh siswa dan masyarakat Desa Sungai Raya.

Kata kunci: pendampingan, SIRUBEL, efektivitas belajar, Desa Sungai Raya.

PENDAHULUAN

Teknologi memiliki peranan penting dalam mendukung proses atau aktivitas yang dilakukan oleh seseorang atau kelompok orang. Bantuan teknologi terbukti dapat meminimalisir keterbatasan biaya, jarak dan waktu sehingga banyak pihak-pihak tertentu yang mengoptimalkan penggunaan teknologi sebagai salah satu cara untuk

mencapai tujuan (Hapsari & Pamungkas, 2019). Sekelompok orang tidak perlu mendatangkan pembicara atau nara sumber secara fisik dan mengeluarkan lebih banyak biaya untuk dapat mengadakan rapat, diskusi, atau seminar. Pemanfaatan fungsi dari teknologi menjadikan kegiatan atau aktivitas penyampaian informasi dan pengetahuan dapat dengan mudah

dilakukan.

Pendidikan menjadi salah satu komponen penting dalam keberlanjutan kehidupan seseorang. Pendidikan tidak boleh membatasi keingintahuan pembelajar terhadap informasi dan pengetahuan yang dapat menunjang penghidupan menjadi lebih baik (Dodi, 2019). Seorang pembelajar diperkenankan untuk mengeksplorasi informasi, pengetahuan, dan keterampilan dari berbagai sumber ilmu baik formal atau non-formal maupun langsung atau tidak langsung, dengan tujuan akhir yaitu menambah pengetahuan sehingga dapat memperbaiki sikap dan kehidupan. Sumber ilmu dapat diperoleh dari berbagai media, diantaranya adalah teknologi dan sistem informasi yang dikelola untuk bisa memberikan nilai tambah bagi pembelajar (Marryono Jamun, 2018).

Inovasi teknologi dan sistem informasi dalam dunia pendidikan terus mengalami perkembangan (Sulistiyaning & Sabirin, 2018). Tidak sedikit aplikasi atau sistem informasi berbasis *mobile* maupun *website* baik berupa *game* edukasi maupun konten pembelajaran dibangun dengan tujuan untuk mempermudah pembelajar dalam memahami materi tertentu sekaligus sebagai upaya efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran, serta mengatasi permasalahan terkait batasan ruang dan waktu (Mustakim & Khairunnisa, 2019). Pembelajaran diartikan sebagai proses mendapatkan informasi dari satu pihak atau lebih sehingga dapat menambah pengetahuan, membentuk sikap, dan menambah rasa percaya diri (Sari et al., 2023). Meski keberadaan sistem informasi pembelajaran tidak dapat menggantikan peran dan fungsi dari pengajar sebagai sumber primer dalam proses pembelajaran (Harahap, 2015), sistem informasi ini dapat

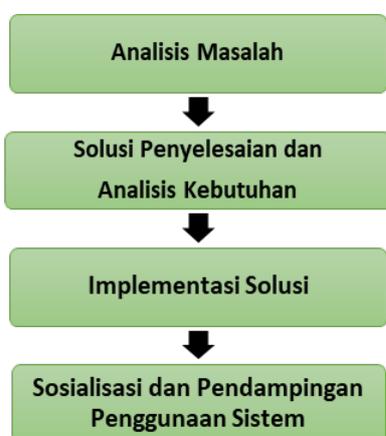
dijadikan sebagai pelengkap dan tambahan (*complement and supplement*) dimana pembelajar bisa menggunakannya kapanpun dan dimanapun untuk menambah wawasan pengetahuan (Kurniawidi et al., 2018). Pembelajar akan merasa terbantuan dengan adanya sistem informasi pembelajaran yang berisi konten-konten menarik yang disusun sesuai dengan tingkatan kelas atau kerumitan materi yang dipelajari.

Desa Sungai Raya merupakan desa yang berada di Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kuburaya, Kalimantan Barat. Desa Sungai Raya menjadi salah satu desa yang sangat fokus dalam memberikan pelayanan prima kepada masyarakat, terbukti dengan adanya website desa dan layanan administrasi desa (SIPEMUDAonline) yang dapat dijadikan jendela informasi bagi internal dan eksternal masyarakat Desa Sungai Raya. Selain itu keberadaan website dan sistem pelayanan online pada Desa Sungai Raya menunjukkan eksistensi keberadaan desa dalam pemanfaatan teknologi dan sistem informasi. Melalui penggunaan sistem informasi ini diharapkan pihak desa dan masyarakat dapat dengan mudah melayani, mengetahui informasi dan menyelesaikan pekerjaan atau urusannya terkait administrasi desa. Meskipun telah berinovasi pada sisi pemanfaatan sistem informasi dalam pelayanan administrasi desa, Desa Sungai Raya Kabupaten Kuburaya juga perlu didukung dalam pengembangan sistem informasi dalam bidang pendidikan. Dukungan pengembangan sistem informasi ini diberikan oleh Jurusan Sistem Informasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura (FMIPA Untan) dalam bentuk Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melalui Program Merdeka Belajar Kampus

Merdeka (MBKM) *Smart Village* dengan membangun Sistem Informasi Ruang Belajar (SIRUBEL). SIRUBEL diperuntukkan bagi siswa-siswi mulai Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat.

METODE

Metode Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan menggunakan *Community Based Research* (CBR). CBR menekankan pada pemberian solusi dari permasalahan atas kebutuhan masyarakat dengan memadukan beberapa komunitas untuk berpartisipasi aktif memberikan solusi penyelesaian (Susilawaty et al., 2016). Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam PKM *Smart Village* MBKM FMIPA Untan berdasarkan metode CBR seperti tampak pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PKM dalam program MBKM *Smart Village* yang dilakukan oleh tim MBKM Jurusan Sistem Informasi FMIPA Untan dilaksanakan pada rentang bulan Februari hingga Juni 2023. Objek PKM adalah Desa Sungai Raya Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat, dengan fokus pada bidang pendidikan. Hasil PKM

berbentuk pembangunan dan pengembangan Sistem Informasi Ruang Belajar (SIRUBEL) yang diperuntukkan bagi siswa dan siswi yang berada di Desa Sungai Raya mulai dari tingkat SD hingga SMA sederajat. Rangkaian PKM terdiri dari 4 langkah seperti yang tersaji pada gambar 1. Berikut merupakan pembahasan dari setiap langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan PKM *Smart Village* oleh tim MBKM Jurusan Sistem Informasi FMIPA Untan.

1. Analisis Masalah

Analisis masalah menjadi langkah awal dalam pelaksanaan PKM ini. Analisis masalah dilakukan pada bulan Februari 2023. Sebelum melakukan analisis masalah, tim PKM terlebih dahulu memfokuskan lingkup masalah yang ada pada Desa Sungai Raya. Lingkup permasalahan yang dipilih adalah bidang pendidikan. Selanjutnya dilakukan analisis lebih dalam mengenai permasalahan yang dihadapi oleh pelajar yang ada di Desa Sungai Raya melalui diskusi dan wawancara. Berdasarkan hasil diskusi dengan beberapa siswa didapati permasalahan yang dialami yaitu siswa sulit mendapatkan dan mengakses materi pendukung guna menambah dan memperkaya pengetahuan yang diberikan di sekolah dengan cara yang sistematis dan terorganisir. Sebenarnya beberapa siswa dapat memperoleh pengetahuan (materi pengayaan) dari *youtube*, namun mereka merasa kesulitan karena harus mencari materi secara random dan kadang tidak berdasarkan jenjang atau tingkat pendidikan, seperti materi SD, SMP, dan SMA.

2. Solusi Penyelesaian dan Analisis Kebutuhan

Berdasarkan analisis permasalahan yang didapatkan, maka

langkah berikutnya yaitu mencari solusi penyelesaian atas masalah. Pencarian solusi dan analisis kebutuhan dilakukan pada bulan Maret 2023 dengan melibatkan beberapa pihak yaitu perangkat desa dan pakar (dosen). Keterlibatan perangkat desa dan dosen dalam perumusan solusi penyelesaian masalah bertujuan agar solusi yang dihasilkan tepat sasaran, efektif dan efisien, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi siswa terutama dalam mengakses materi atau pengetahuan, serta berdampak besar dalam keberlanjutan dimasa yang akan datang. Solusi penyelesaian masalah yang dirumuskan yaitu perancangan dan implementasi Sistem Informasi Ruang Belajar (SIRUBEL) yang dapat mendukung dalam transfer pengetahuan sebagai efektivitas belajar siswa. Gambar 2 (a) dan (b) berikut merupakan dokumentasi foto perumusan solusi penyelesaian masalah.



Gambar 2(a). Tim PKM berdiskusi dengan perangkat Desa Sungai Raya



Gambar 2(b). Tim PKM berdiskusi dengan pakar (dosen) sistem informasi

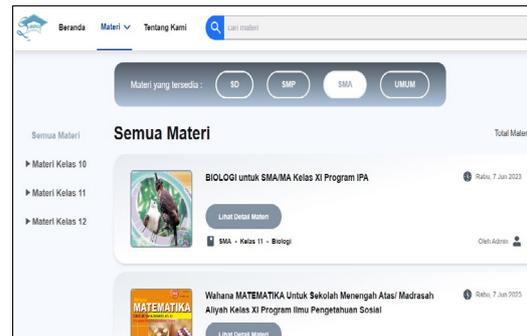
Setelah solusi penyelesaian masalah didapatkan maka dilakukan analisis kebutuhan dari sistem informasi yang akan dibuat. Analisis kebutuhan berkaitan dengan perangkat pendukung yang perlu disiapkan guna mengimplementasikan solusi yang telah dirumuskan, fitur-fitur yang ada pada sistem, domain sistem, cakupan atau lingkup dari sistem, materi ajar yang disesuaikan berdasarkan tingkatan pendidikan, dan analisis kebutuhan lainnya guna pembangunan dan pengembangan SIRUBEL.

3. Implementasi Solusi

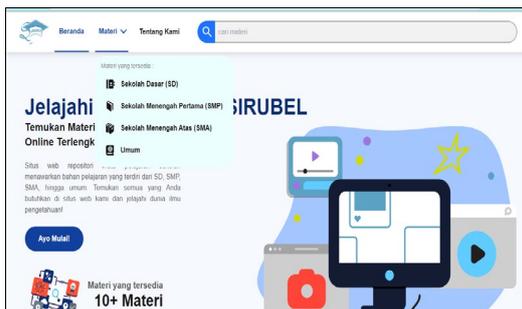
Langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan SIRUBEL dalam bentuk *code program* dan tampilan *website* yang sesuai dan menarik bagi siswa-siswi di Desa Sungai Raya Kabupaten Kuburaya. Implementasi pembangunan dan pengembangan SIRUBEL dilaksanakan pada rentang bulan Maret – Mei 2023. Pada implementasi SIRUBEL diberikan beberapa fitur diantaranya yaitu fitur **Beranda** yang berisi pengantar dari SIRUBEL, fitur **Materi** yang disusun berdasarkan tingkatan pendidikan mulai dari SD (1-6), SMP (7-9), dan SMA (10-12). Selain disusun berdasarkan tingkatan pendidikan, SIRUBEL juga memberikan kemudahan dalam penyediaan materi berdasarkan mata pelajaran untuk setiap tingkatan pendidikan. Fitur berikutnya yaitu Fitur **Umum**, yang berisi materi atau pengetahuan umum yang dapat diakses tidak hanya oleh siswa, namun juga dapat diakses oleh mahasiswa atau umum. Terdapat pula fitur **Pencarian** yang bertujuan untuk mempermudah siswa atau pembelajar dalam mencari materi yang diinginkan. Gambar 3(a), (b), (c), (d), (e) berikut merupakan tampilan dari SIRUBEL.



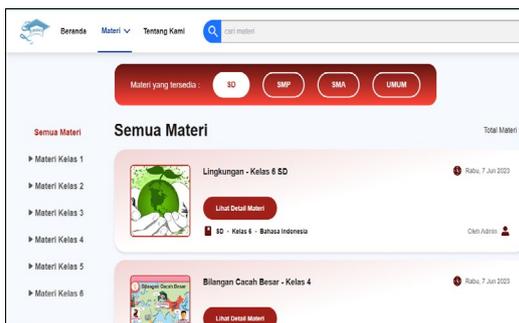
Gambar 3(a). Tampilan depan SIRUBEL



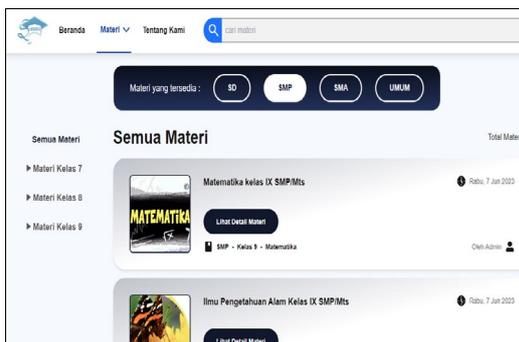
Gambar 3(e). Materi SMA pada SIRUBEL



Gambar 3(B). Daftar materi berdasarkan kelas pada SIRUBEL



Gambar 3(c). Materi SD pada SIRUBEL



Gambar 3(d). Materi SMP pada SIRUBEL

4. Sosialisasi dan Pendampingan Penggunaan Sistem

Langkah berikutnya dalam pelaksanaan PKM ini yaitu sosialisasi dan pendampingan penggunaan SIRUBEL. Sosialisasi dan pendampingan dilakukan pada tanggal 8 Juni 2023 bertempat di Kantor Desa Sungai Raya Kabupaten Kuburaya. Sosialisasi dan penggunaan SIRUBEL dihadiri oleh kepala desa, sekretaris desa, staff bagian keuangan desa, operator sistem, dan beberapa perangkat desa, serta perwakilan guru dan siswa dari sekolah-sekolah yang berada di Desa Sungai Raya. Adapun tujuan dari sosialisasi dan pendampingan ini yaitu untuk mengenalkan SIRUBEL kepada pihak-pihak terkait, terutama kepada guru dan siswa-siswi yang berada di Desa Sungai Raya. Harapannya SIRUBEL dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan baik guna menunjang efektivitas dan efisiensi pembelajaran.

Pada kegiatan sosialisasi dan pendampingan penggunaan SIRUBEL terdapat sambutan dari Kepala Desa Sungai Raya yang mengapresiasi atas terselenggaranya PKM program MBKM *Smart Village* dari Jurusan Sistem Informasi FMIPA Untan. Kepala Desa Sungai Raya berharap SIRUBEL dalam memberikan manfaat dan inspirasi bagi siswa-siswi dan masyarakat yang berada di Desa Sungai

Raya. Selain itu terdapat pula sambutan dari dosen Jurusan Sistem Informasi FMIPA Untan yang berterimakasih kepada pemerintah desa yang telah memberikan ruang kepada mahasiswa untuk bisa mentransformasikan ilmu yang dimiliki kepada masyarakat sehingga bisa memberikan kontribusi positif guna perbaikan kedepan. Gambar 4 (a) dan (b) berikut merupakan dokumentasi foto sambutan dari Kepala Desa Sungai Raya dan dosen Jurusan Sistem Informasi FMIPA Untan.



Gambar 4(a). Sambutan dari Kepala Desa Sungai Raya Kabupaten Kuburaya



Gambar 4(b). Sambutan dosen Jurusan Sistem Informasi FMIPA Untan

Sosialisasi dan pendampingan penggunaan SIRUBEL disampaikan oleh tim PKM yang menjadi pengembang SIRUBEL. Pada sosialisasi disampaikan mengenai permasalahan yang dihadapi, kegunaan SIRUBEL, fitur-fitur yang dapat digunakan oleh siswa-siswi, cara mengakses materi, cara melakukan

penelitian, sampai kepada cara yang dapat dilakukan untuk menghubungi administrator. Sosialisasi ditutup dengan sesi foto bersama antara pemerintah desa, tim PKM, dan peserta yang mengikuti sosialisasi dan pendampingan penggunaan SIRUBEL. Gambar 5 (a), (b), (c) berikut merupakan rangkaian sosialisasi dan pendampingan penggunaan SIRUBEL.



Gambar 5(a). Pemaparan materi dalam sosialisasi dan pendampingan penggunaan SIRUBEL



Gambar 5(B). Pemberian tali kasih kepada pemerintah Desa Sungai Raya



Gambar 5(c). Foto bersama pemerintah desa, tim PKM, dan peserta kegiatan

SIMPULAN

Pelaksanaan PKM yang dilakukan pada rentang bulan Februari sampai Juni 2023 oleh tim MBKM Smart Village Jurusan Sistem Informasi FMIPA Untan. Tujuan dari PKM ini yaitu untuk memberikan inovasi pembelajaran bagi siswa-siswi yang berada di Desa Sungai Raya Kabupaten Bengkayang, sehingga dapat melakukan proses pembelajaran dengan efektif dan efisien. PKM dilakukan dengan membangun Sistem Informasi Ruang Belajar (SIRUBEL) berbasis *website* sebagai media pembelajaran bagi siswa. Selain itu dalam PKM juga berikan sosialisasi dan pendampingan penggunaan SIRUBEL bagi siswa-siswi yang ada di Desa Sungai Raya. Pada sosialisasi hadir perangkat desa, perwakilan guru dan siswa dari sekolah-sekolah yang ada di Desa Sungai Raya Kabupaten Kuburaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Tanjungpura yang telah memfasilitasi pelaksanaan MBKM *Smart Village*, sehingga MBKM dapat diimpelentasikan dalam bentuk Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Harapan dari PKM ini dapat memberikan kontribusi dalam perbaikan sistem pendidikan di Desa Sungai Raya Kabupaten Kuburaya.

DAFTAR PUSTAKA

Dodi, I. (2019). Menggagas Pendidikan Nilai dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(3), 109–122. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/73>

Hapsari, S. A., & Pamungkas, H.

(2019). Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Online Di Universitas Dian Nuswantoro. *WACANA: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 18(2), 225–233. <https://doi.org/10.32509/wacana.v18i2.924>

Harahap, S. H. (2015). *Pemanfaatan E-Learning Berbasis LCMS Moodle Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mata Kuliah Sistem Informasi Akuntansi*. 15(1), 86–99.

Kurniawidi, M. P., Fransiska, M., & Gandi, T. (2018). Pengembangan Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Memanfaatkan LMS Kelase Topik Menggambar Grafik Fungsi SMP Kelas VIII. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 554–561.

Marryono Jamun, Y. (2018). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 1–136.

Mustakim, S., & Khairunnisa. (2019). Pemanfaatan E-Learning Bagi Para Pendidik di Era Digital 4.0. *Jurnal Sosial Humaniora*, 2(2), 1–7.

Sari, I. P., Kurnia, W., & Hendrastuty, N. (2023). *Sistem Informasi Pembelajaran Berbasis Web (Studi Kasus SDN 1 Tanjung Senang)*. 4(1), 54–60.

Sulistiyaning, D., & Sabirin, F. (2018). Analisis Perancangan Sistem Informasi Administrasi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Humaniora*, 2(1), 22. <https://doi.org/10.23887/jppsh.v2i1.14006>

Susilawaty, A., Ahmad, D., Babcock, T., Babcock, T., & Janzen, R. (2016). *Panduan Riset Berbasis Komunitas (Community Based Research)* (Issue 35).