PROSES PENGEMBANGAN SISTEM (SYSTEM DEVELOPMENT PROSES)

Lia Aulina

165100113

Fakultas Komputer

Liaaulina.student@umitra.ac.id

Abstract

Proses pengembangan system yaitu seperangkat aktivitas, metode, dan praktik dan alat-alat terotomatisasi yang digunakan untuk meningkatkan dalam pengembangan sistem dan software.

Pada awal berkembangnya system informasi, pengembangan system informasi dilakukan oleh programmer. Manajemen perusahaan (*user*) meminta kepada programmer untuk membuat program tertentu yang bisa membantu aktivitasnya. Dengan permintaan tersebut programmer akan meminta data yang harus dimasukkan dan laporan atau informasi yang ingin dikeluarkan, berdasarkan data dan laporan inilah programmer mulai dan bekerja. Hasil akhir dari pekerjaan ini ternyata informasi yang dihasilkan tidak memuaskan dan saat itulah muncul pemikiran perlu adanya analisis sebelum sistem informasi dirancang, dan lahirlah satu metode pengembangan sistem informasi.

Kata Kunci : Proses Pengembangan Sistem.

A. PENDAHULUAN

1. PROSES PENGEMBANGAN SISTEM (SYSTEM DEVELOPMENT PROSES)

Proses pengembangan system yaitu seperangkat aktivitas, metode, dan praktik dan alat-alat terotomatisasi yang digunakan untuk meningkatkan dalam pengembangan sistem dan software.

Pada awal berkembangnya system informasi, pengembangan system informasi dilakukan oleh programmer. Manajemen perusahaan (*user*) meminta kepada programmer untuk membuat program tertentu yang bisa membantu aktivitasnya. Dengan permintaan tersebut programmer akan meminta data yang harus dimasukkan dan laporan atau informasi yang ingin dikeluarkan, berdasarkan data dan laporan inilah programmer mulai dan bekerja. Hasil akhir dari pekerjaan ini ternyata informasi yang dihasilkan tidak memuaskan dan saat itulah muncul pemikiran perlu adanya analisis sebelum sistem informasi dirancang, dan lahirlah satu metode pengembangan sistem informasi.

2. SIKLUS, METODE DAN TEKNIK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Dengan berkembangnya teknologi yang sangat pesat dewasa ini dimana hampir semua sektor kehidupan memanfaatkan dan tergantung kepada kemajuan teknologi khususnya teknologi komputer, para pengembang sistem informasi dituntut untuk menyajikan *software* aplikasi sistem informasi yang lebih kompleks dan berkualitas tinggi untuk mendukung

perkembangan dunia usaha yang terus berkembang saat ini.

Tetapi sayangnya di Indonesia tuntutan ini belum sepenuhnya didukung dengan tersedianya sumber daya manusia yang memadai sehingga lamban dalam mengantisipasi terhadap perkembangan teknologi baru serta tidak memilikinya metode dan prosedur yang dapat memenuhi tuntutan kebutuhan yang semakin semakin kompleks. Sering kali antara metode, prosedur dan teknologi tidak dapat diintegrasikan secara optimal. Kondisi-kondisi seperti ini menghasilkan sistem informasi yang kurang mendukung peningkatan produktifitas, sehingga memaksa manajemen dihadapkan kepada dua alternatif keputusan antara memiliki sistem informasi yang berkualitas atau melakukan efisiensi pengembangan.

Dalam pengembangan sistem informasi kita mengenal adanya siklus sistem informasi (*life cycle*). Pada perkembangan selanjutnya banyak profesional sistem informasi yang mengatakan bahwa siklus sistem informasi ini sudah tidak dapat dipergunakan lagi dan diganti kedudukannya dengan diperkenalkannya teknik-teknik dan metode pengembangan sistem informasi yang baru sedangkan sebagian lagi mengatakan bahwa siklus sistem informasi masih tetap ada dan keberadaannya dilengkapi dengan adanya teknik dan metode lainnya. Uraian selanjutnya pada bab ini akan menjelaskan bagaimana pengertian dari terminologi-terminologi yang digunakan diatas.

- Siklus (Life Cycle) dalam hal ini siklus Sistem Informasi

adalah tahapan-tahapan dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam mengembangkan sistem informasi, tanpa memperhatikan sistem informasi jenis apa yang akan dibuat dan seberapa luas yang harus dihasilkannya.

- Teknik (Technique) adalah pendekatan bagaimana menggunakan alat-alat dan peraturan-peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan dalam siklus pengembangan sistem informasi.
- Metodologi adalah rincian secara menyeluruh dari siklus pengembangan sistem informasi yang mencakup; langkah demi langkah tugas dari masing-masing tahapan, aturan yang harus dijalankan oleh individu dan kelompok dalam melaksanakan tugas, standar kualitas dan pelaksanaan dari masing-masing tugas, teknik-teknik pengembangan yang digunakan untuk masing-masing tugas ini berkaitan dengan teknologi yang digunakan oleh pengembang.

Teknik Terstruktur

- Teknik terstruktur, merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat

diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah.

Dalam hubungannya dengan pengembangan system informasi dan software aplikasi system informasi, teknik terstruktur terbagi menjadi :

- Pemrograman terstruktur adalah proses yang berorientasi kepada teknik yang digunakan untuk merancang dan menulis program secara jelas dan konsisten.
- Desain terstruktur merupakan salah satu proses yang berorientasi teknik yang digunakan untuk memilah-milah program besar ke dalam hirarki modul-modul yang menghasilkan program komputer yang lebih kecil agar mudah untuk diimplementasikan dan dipelihara (dirubah).
- Analisis Terstruktur Modern merupakan teknik yang berorientasi kepada proses yang paling populer dan banyak digunakan dewasa ini.
- Pemodelan Data merupakan suatu teknik yang berorientasi kepada data dengan menunjukkan sistem hanya datanya saja terlepas dari bagaimana data tersebut akan

diproses atau digunakan untuk menghasilkan informasi.

- Rekayasa Informasi merupakan perpaduan dari pemodelan data dan proses, juga memberikan penekanan baru terhadap pentingnya perencanaan sistem informasi.

System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi yang populer pada saat sistem informasi pertama kali berkembang.

SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi. SDLC juga merupakan alat untuk manajemen proyek yang bisa digunakan untuk merencanakan, memutuskan dan mengontrol proses pengembangan sistem informasi. Langkah yang digunakan meliputi :

- Melakukan survei dan menilai kelayakan proyek pengembangan sistem informasi
- Mempelajari dan menganalisis sistem informasi yang sedang berjalan
- Menentukan permintaan pemakai sistem informasi
- Memilih solusi atau pemecahan masalah yang paling baik
- Menentukan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software)
- Merancang sistem informasi baru

- Membangun sistem informasi baru
- Mengkomunikasikan dan mengimplementasikan sistem informasi baru
- Memelihara dan melakukan perbaikan/peningkatan sistem informasi baru bila diperlukan

Metode Prototyping

Secara umum tujuan pengembangan sistem informasi adalah untuk memberikan kemudahan dalam penyimpanan informasi, mengurangi biaya dan menghemat waktu, meningkatkan pengendalian, mendorong pertumbuhan, meningkatkan produktifitas serta profitabilitas organisasi. Dalam beberapa tahun terakhir ini peningkatan produktifitas organisasi ini dibantu dengan berkembangnya teknologi komputer baik hardware maupun softwarenya. Tetapi tidak semua kebutuhan sistem informasi dengan komputer itu dapat memenuhi kebutuhan dan menyelesaikan masalah yang dihadapi organisasi. Keterbatasan sumber daya dan anggaran pemeliharaan memaksa para pengembang sistem informasi untuk menemukan jalan untuk mengoptimalkan kinerja sumber daya yang telah ada.

Karakteristik dari suatu sistem informasi manajemen yang lengkap tergantung dari masalah yang dihadapi, proses pengembangannya dan tenaga kerja yang akan dikembangkannya. Seiring dengan perkembangan permasalahan karena berubahnya lingkungan yang berdampak kepada perusahaan maka yang menjadi parameter proses pengembangan

sistem informasi yaitu masalah yang dihadapi, sumber daya yang tersedia dan perubahan, sehingga hasil pengembangan sistem informasi manajemen baik yang diharapkan oleh perorangan maupun oleh organisasi turut berubah.

Perubahan tersebut pada akhirnya menimbulkan ketidakpastian dan menambah kompleks/rumit masalah yang dihadapi oleh para analis sistem informasi. Metode tradisional seperti SDLC dianggap tidak lagi mampu memenuhi tantangan perubahan dan kompleksnya masalah yang dihadapi tersebut. Sekitar awal tahun delapan puluhan, para profesional dibidang sistem informasi memperkenalkan satu metode pengembangan sistem informasi baru, yang dikenal dengan nama metode prototyping.

Metode prototyping sebagai suatu paradigma baru dalam pengembangan sistem informasi manajemen, tidak hanya sekedar suatu evolusi dari metode pengembangan sistem informasi yang sudah ada, tetapi sekaligus merupakan revolusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen. Metode ini dikatakan revolusi karena merubah proses pengembangan sistem informasi yang lama (SDLC).

Menurut literatur, yang dimaksud dengan prototipe (*prototype*) adalah "model pertama", yang sering digunakan oleh perusahaan industri yang memproduksi barang secara massal. Tetapi dalam kaitannya dengan sistem informasi definisi kedua dari Webster yang menyebutkan bahwa "*prototype is an individual that exhibits the essential features of later type*", yang bila diaplikasikan dalam pengembangan sistem informasi

manajemen dapat berarti bahwa Prototipe tersebut adalah sistem informasi yang menggambarkan hal-hal penting dari sistem informasi yang akan datang. Prototipe sistem informasi bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dimodifikasi kembali, dikembangkan, ditambahkan atau digabungkan dengan sistem informasi yang lain bila perlu.

Dalam beberapa hal pengembangan software berbeda dengan produk-produk manufaktur, setiap tahap atau fase pengembangan sistem informasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh proses yang harus dilakukan. Proses ini umumnya hanya untuk satu produk dan karakteristik dari produk tersebut tidak dapat ditentukan secara pasti seperti produk manufaktur, sehingga penggunaan "model pertama" bagi pengembangan software tidaklah tepat. Istilah prototyping dalam hubungannya dengan pengembangan software sistem informasi manajemen lebih merupakan suatu proses bukan prototipe sebagai suatu produk.

Karakteristik metode prototyping

Ada empat langkah yang menjadi karakteristik metode prototyping yaitu :

o Pemilahan fungsi

Mengacu pada pemilahan fungsi yang harus ditampilkan oleh prototyping. Pemilahan harus selalu dilakukan berdasarkan pada tugas-tugas yang relevan yang sesuai dengan contoh kasus yang akan dipergakan

o Penyusunan Sistem Informasi

Bertujuan untuk memenuhi permintaan akan tersedianya prototipe

o Evaluasi

o Penggunaan Selanjutnya

Jenis-jenis prototyping meliputi

- Feasibility prototyping – digunakan untuk menguji kelayakan dari teknologi yang akan digunakan untuk system informasi yang akan disusun.
- Requirement prototyping – digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user.
- Desain Prototyping - digunakan untuk mendorong perancangan system informasi yang akan digunakan.
- Implementation prototyping – merupakan lanjutan dari rancangan protipe, prototype ini langsung disusun sebagai suatu system informasi yang akan digunakan.

Keunggulan dan Kelemahan metode prototyping

- Keunggulan

1. End user dapat berpartisipasi aktif
2. Penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan
3. mempersingkat waktu pengembangan SI

- Kelemahan

1. Proses analisis dan perancangan terlalu singkat
2. Mengesampingkan alternatif pemecahan masalah
3. Bisanya kurang fleksible dalam menghadapi perubahan
4. Prototype yang dihasilkan tidak selamanya mudah dirubah
5. Prototype terlalu cepat selesai

Metode Rapid Application Development (RAD)

RAD adalah penggabungan beberapa metode atau teknik terstruktur. RAD menggunakan metode prototyping dan teknik terstruktur lainnya untuk menentukan kebutuhan user dan perancangan sistem informasi

- Proses pengembangan SI menurut metode ini, meliputi :
 - Mempelajari apakah proyek pengembangan sistem memenuhi kriteria
 - Mempelajari aktivitas bisnis perusahaan, menentukan area bisnis serta fungsi yang menjadi prioritas
 - Membuat model dari fungsi-fungsi yang menjadi prioritas
 - Memilih prototype mana yang direview
 - Implementasi Sistem Informasi

Metode Soft System

Metode soft system memiliki tahapan-tahapn proses untuk menangani masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang berdampak pada organisasi. Tahapan tersebut meliputi :

- § Masalah relatif bagi setiap orang; masalah tidak terstruktur
- § Menyusun problematique diagram dan rich picture
- § Menyusun konsep model terdiri dari SI dan strategi yang mungkin digunakan
- § Membandingkan antara masalah dalam tahap dua dengan model pada tahap tiga diatas
- § Diskusi untuk menghasilkanna suatu SI dan strategi yang sesuai dengan kultur yang ada

§ Menyusun Proposal, strategi dan taktik untuk menyelesaikan masalah

Metode Joint Application Development (JAD)

- JAD merupakan suatu kerjasama yang terstruktur antara pemakai sistem informasi, manajer dan ahli sistem informasi untuk menentukan dan menjabarkan permintaan pemakai, teknik yang dibutuhkan dan unsur rancangan eksternal
- Tujuan JAD adalah memberi kesempatan kepada user dan manajemen untuk berpartisipasi secara luas dalam siklus pengembangan sistem informasi

KETERLIBATAN USER DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Ada beberapa alasan pentingnya keterlibatan user dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi menurut Laela Dmodaran (1983) yaitu :

1. Kebutuhan user. user adalah orang dalam perusahaan. Analisi sistem atau ahli sistem adalah orang diluar perusahaan. Sistem informasi dikembangkan bukan untuk pembuat sistem tapi untuk user agar sistem bisa diterapkan, sistem tersebut harus bisa menyerap kebutuhan user dan yang mengetahui kebutuhan user adalah user sendiri, sehingga keterlibatannya dalam

pengembangan sistem informasi akan meningkatkan tingkat keberhasilan pengembangan sistem informasi.

2. Pengetahuan akan kondisi lokal. Pemahaman terhadap lingkungan dimana sistem informasi akan diterapkan perlu dimiliki oleh perancang sistem informasi, dan untuk memperoleh pengetahuan tersebut perancang sistem meminta bantuan user yang menguasai kondisi lingkungan tempatnya bekerja.
3. Keengganan untuk berubah. Seringkali user merasa bahwa sistem informasi yang disusun tidak dapat dipergunakan dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Untuk mengurangi keengganan untuk berubah tersebut dapat dikurangi bila user terlibat dalam proses perancangan dan pengembangan sistem informasi.
4. User merasa terancam. Banyak user menyadari bahwa penerapan sistem informasi komputer dalam organisasi mungkin saja mengancam pekerjaannya, atau menjadikan kemampuan yang dimilikinya tidak relevan dengan kebutuhan organisasi. Keterlibatan user dalam proses perancangan sistem informasi merupakan salah satu cara menghindari kondisi yang tidak diharapkan dari dampak penerapan sistem informasi dengan komputer.
5. Meningkatkan alam demokrasi. User terlibat secara langsung

dalam mengambil keputusan yang berdampak terhadap mereka.

B. PEMBAHASAN / STUDI KASUS

Studi kasus: KETERLIBATAN USER DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Ada beberapa alasan pentingnya keterlibatan user dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi menurut Laela Dmodaran (1983) yaitu :

1. Kebutuhan user. user adalah orang dalam perusahaan. Analisi sistem atau ahli sistem adalah orang diluar perusahaan. Sistem informasi dikembangkan bukan untuk pembuat sistem tapi untuk user agar sistem bisa diterapkan, sistem tersebut harus bisa menyerap kebutuhan user dan yang mengetahui kebutuhan user adalah user sendiri, sehingga keterlibatannya dalam pengembangan sistem informasi akan meningkatkan tingkat keberhasilan pengembangan sistem informasi.
2. Pengetahuan akan kondisi lokal. Pemahaman terhadap lingkungan dimana sistem informasi akan diterapkan perlu dimiliki oleh perancang sistem informasi, dan untuk memperoleh pengetahuan tersebut perancang sistem meminta bantuan user yang menguasai kondisi lingkungan tempatnya bekerja.
3. Keengganan untuk berubah. Seringkali user merasa bahwa sistem informasi yang disusun tidak dapat dipergunakan dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Untuk mengurangi keengganan untuk berubah tersebut dapat dikurangi bila user terlibat dalam proses perancangan dan pengembangan sistem informasi.
4. User merasa terancam. Banyak user menyadari bahwa penerapan sistem informasi komputer dalam organisasi mungkin saja mengancam pekerjaannya, atau menjadikan kemampuan yang dimilikinya tidak relevan dengan kebutuhan organisasi. Keterlibatan user dalam proses perancangan sistem informasi merupakan salah satu cara menghindari kondisi yang tidak diharapkan dari dampak penerapan sistem informasi dengan komputer.
5. Meningkatkan alam demokrasi. User terlibat secara langsung dalam mengambil keputusan yang berdampak terhadap mereka.

C. ID SECURITY

QWTD4452377-ASP-5244166

D. KESIMPULAN

Kesimpulan dari materi di atas adalah Proses pengembangan system yaitu seperangkat aktivitas, metode, dan praktik dan alat-alat terotomatisasi yang digunakan untuk meningkatkan dalam pengembangan sistem dan software.

Pada awal berkembangnya system informasi, pengembangan system informasi dilakukan oleh programmer. Manajemen perusahaan (*user*) meminta kepada programmer untuk membuat program tertentu yang bisa membantu aktivitasnya. Dengan permintaan tersebut programmer akan meminta data yang harus dimasukkan dan laporan atau informasi yang ingin dikeluarkan, berdasarkan data dan laporan inilah programmer mulai dan bekerja.

E. DISKUSI

Hasil dari diskusi di atas adalah Proses pengembangan system yaitu seperangkat aktivitas, metode, dan praktik dan alat-alat terotomatisasi yang digunakan untuk meningkatkan dalam pengembangan sistem dan software.

Dalam pengembangan sistem informasi kita mengenal adanya siklus sistem informasi (*life cycle*). Pada perkembangan selanjutnya banyak profesional sistem informasi yang mengatakan bahwa siklus sistem informasi ini sudah tidak dapat dipergunakan lagi dan diganti kedudukannya dengan diperkenalkannya teknik-teknik dan metode pengembangan sistem informasi yang baru sedangkan sebagian lagi mengatakan bahwa siklus sistem informasi masih tetap ada

dan keberadaannya dilengkapi dengan adanya teknik dan metode lainnya. Uraian selanjutnya pada bab ini akan menjelaskan bagaimana pengertian dari terminologi-terminologi yang digunakan diatas.

- Siklus (Life Cycle) dalam hal ini siklus Sistem Informasi adalah tahapan-tahapan dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam mengembangkan sistem informasi, tanpa memperhatikan sistem informasi jenis apa yang akan dibuat dan seberapa luas yang harus di hasilkannya.
- Teknik (Technique) adalah pendekatan bagaimana menggunakan alat-alat dan peraturan-peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan dalam siklus pengembangan sistem informasi.
- Metodologi adalah rincian secara menyeluruh dari siklus pengembangan sistem informasi yang mencakup; langkah demi langkah tugas dari masing-masing tahapan, aturan yang harus dijalankan oleh individu dan kelompok dalam melaksanakan tugas, standar kualitas dan pelaksanaan dari masing-masing tugas, teknik-teknik pengembangan yang digunakan untuk masing-masing tugas ini berkaitan dengan teknologi yang digunakan oleh pengembang.

F. REFERENCE

- [1] O. M. Febriani and A. S. Putra, "Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung," *J. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 90–98, 2014.
- [2] A. S. Putra, "Paperplain: Execution Fundamental Create Application With Borland Delphi 7.0 University Of Mitra Indonesia," 2018.
- [3] A. S. Putra, "2018 Artikel Struktur Data, Audit Dan Jaringan Komputer," 2018.
- [4] A. S. Putra, "ALIAS MANAGER USED IN DATABASE DESKTOP STUDI CASE DB DEMOS."
- [5] A. S. Putra, "COMPREHENSIVE SET OF PROFESSIONAL FOR DISTRIBUTE COMPUTING."
- [6] A. S. Putra, "DATA ORIENTED RECOGNITION IN BORLAND DELPHI 7.0."
- [7] A. S. Putra, "EMBARCADERO DELPHI XE 2 IN GPU-POWERED FIREMONKEY APPLICATION."
- [8] A. S. Putra, "HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL DALAM DUNIA TEKNOLOGY BERBASIS REVOLUSI INDUSTRI 4.0."
- [9] A. S. Putra, "IMPLEMENTASI PERATURAN PERUNDANGAN UU. NO 31 TAHUN 2000 TENTANG DESAIN INDUSTRI BERBASIS INFORMATION TECHNOLOGY."
- [10] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION OF PARADOX DBASE."
- [11] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION OF TRADE SECRET CASE STUDY SAMSUNG MOBILE PHONE."
- [12] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION PATENT FOR APPLICATION WEB BASED CASE STUDI WWW. PUBLIKLAMPUNG.COM."
- [13] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION SYSTEM FIRST TO INVENT IN DIGITALLY INDUSTRY."
- [14] A. S. Putra, "MANUAL REPORT & INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT BORLAND DELPHI 7.0."
- [15] A. S. Putra, "PATENT AS RELEVAN SUPPORT RESEARCH."
- [16] A. S. Putra, "PATENT FOR RESEARCH STUDY CASE OF APPLE. Inc."
- [17] A. S. Putra, "PATENT PROTECTION FOR APPLICATION INVENT."
- [18] A. S. Putra, "QUICK REPORT IN PROPERTY PROGRAMMING."
- [19] A. S. Putra, "REVIEW CIRCUIT LAYOUT COMPONENT REQUIREMENT ON ASUS NOTEBOOK."
- [20] A. S. Putra, "REVIEW TRADEMARK PATENT FOR INDUSTRIAL TECHNOLOGY BASED 4.0."
- [21] A. S. Putra, "TOOLBAR COMPONENT PALLETTE IN

- OBJECT ORIENTED
PROGRAMMING.”
- [22] A. S. Putra, “WORKING DIRECTORY SET FOR PARADOX 7.”
- [23] A. S. Putra, “ZQUERY CONNECTION IMPLEMENTED PROGRAMMING STUDI CASE PT. BANK BCA Tbk.”
- [24] A. S. Putra, D. R. Aryanti, and I. Hartati, “Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya),” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 85–97.
- [25] A. S. Putra and O. M. Febriani, “Knowledge Management Online Application in PDAM Lampung Province,” in *Prosiding International conference on Information Technology and Business (ICITB)*, 2018, pp. 181–187.
- [26] A. S. Putra, O. M. Febriani, and B. Bachry, “Implementasi Genetic Fuzzy System Untuk Mengidentifikasi Hasil Curian Kendaraan Bermotor Di Polda Lampung,” *SIMADA (Jurnal Sist. Inf. dan Manaj. Basis Data)*, vol. 1, no. 1, pp. 21–30, 2018.
- [27] A. S. Putra, H. Sukri, and K. Zuhri, “Sistem Monitoring Realtime Jaringan Irigasi Desa (JIDES) Dengan Konsep Jaringan Sensor Nirkabel,” *IJEIS (Indonesian J. Electron. Instrum. Syst.)*, vol. 8, no. 2, pp. 221–232.
- [28] D. P. Sari, O. M. Febriani, and A. S. Putra, “Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya,” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 289–294.