

RANCANG BANGUN SISTEM *HELPDESK* PADA *ICT CENTRE* UNIVERSITAS NUSA CENDANA

HELPDESK SYSTEM DESIGN AT ICT CENTER NUSA CENDANA UNIVERSITY

Derwin Rony Sina¹⁾, Kalvein Rantelobo²⁾, Abath Timothy Alokamating³⁾, Vladimir Ivan Koroh⁴⁾, dan Alexander William Tagi Huma⁵⁾

^{1),3),4),5)}Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana
²⁾Unit Pelaksana Terpadu Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Nusa Cendana
 email: derwinsina@staf.undana.ac.id¹⁾; kalvein@staf.undana.ac.id²⁾; bomabeat@gmail.com³⁾; ivankoroh46@gmail.com⁴⁾ dan Schrodingerwill@gmail.com⁵⁾

Abstrak

UPT TIK adalah sebuah unit kerja yang bekerja dibawah Universitas Nusa Cendana yang berfokus pada Teknologi Informasi dan administrasi mahasiswa. Untuk saat ini sudah terdapat proses bisnis yang telah terkomputerisasi, namun ada juga beberapa proses bisnis yang perlu dikomputerisasi. Salah satunya adalah komputerisasi sistem proses helpdesk yang masih dijalankan secara manual. Sistem helpdesk diperlukan untuk merekam semua catatan terkait keluhan dari berbagai unit kerja, dan juga aktivitas penanganan keluhan serta alur kerjanya di dalam unit kerja penanganan masalah UPT TIK Universitas Nusa Cendana. Untuk saat ini keluhan-keluhan yang disampaikan bersifat satu arah, sehingga sebagai pihak yang mengeluhkan suatu masalah akan sulit mendapat feedback, baik berupa progress penanganan, ataupun estimasi penanganan. Sistem ini dirancang dan dibangun menggunakan metode pendekatan waterfall dan tool yang digunakan ialah UML (Unified Modelling Language). Dengan adanya kegiatan penerapan ipteks ini diharapkan dapat membantu menjawab permasalahan yang dihadapi unit kerja penanganan masalah di Universitas Nusa Cendana.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Sistem Helpdesk, Pendekatan Waterfall, Unified Modelling Language*

Abstract

UPT TIK is a Department which work under Nusa Cendana University that focuses on Information Technologies and Students Administration. Until now there are some business process has already used a computerized system, but there are also some business process that needs to be computerized. One of them is a computerized system for helpdesk process in which still manually executed. A helpdesk system is needed mostly to record all of the complaint from every other department inside the University and also keep a track record of the work-flow inside the support team department in UPT TIK Nusa Cendana University. Up until now complaints are delivered in one-way communication, so as a complainer would face a tough situation because could not get any updates about the problem-handling progress or its estimation. This system is designed and deployed with waterfall approach and its tool is UML (Unified Modelling Language). Hopefully this system would cover the problem of support team department in Nusa Cendana University.

Keywords: *Information System, Helpdesk System, Waterfall Approach, Unified Modelling Language*

1. PENDAHULUAN

Sebagai salah satu universitas negeri favorit di provinsi Nusa Tenggara Timur, Universitas Nusa Cendana (Biasa disingkat dengan Undana) menduduki peringkat ke-147 di Indonesia berdasarkan hasil *webometrics* (data tahun 2021) yang sekaligus menduduki peringkat pertama di provinsi Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan fakta tersebut, Universitas Nusa Cendana pun menyediakan fasilitas-fasilitas penunjang kegiatan kuliah dan non-kuliah yang memadai. Pun demikian terdapat banyak departemen-departemen yang bertanggung jawab terhadap peran masing-masing, tak terkecuali unit kerja non akademik. Di Undana terdapat unit kerja yang bernama UPT TIK yang memiliki peran dalam penanganan Teknologi Informasi kampus, dan juga administrasi mahasiswa.

Seiring berjalannya waktu sebuah unit kerja dapat menjadi semakin kompleks dikarenakan adanya penambahan peran-peran yang perlu dijalankan. Salah satu peran yang dijalankan unit kerja ini ialah *helpdesk* atau *support team*. Ada baiknya setiap peran yang dijalankan dibarengi sebuah sistem informasi sebagai alat bantu bagi semua pihak yang akan dan terlibat dalam aktivitas yang berkaitan. Dengan demikian tercetuslah ide untuk melaksanakan penerapan ipteks dengan membangun sebuah sistem informasi *helpdesk*, dimana salah satu fungsinya adalah mencatat dan memuat alur kerja penanganan keluhan.

Sistem *helpdesk* merupakan sebuah sistem dengan tujuan mengatur alur penerimaan dan penanganan complain dari departemen tertentu dalam lingkungan sebuah perusahaan. Kebutuhan

sistem untuk Universitas Nusa Cendana dijabarkan sebagai berikut:

- ✓ *End user* dapat mencakup seluruh warga kampus (dengan berbagai *role* yang disesuaikan berdasar status seorang *end user* di dalam kampus),
- ✓ Setiap *end user* perlu diotentikasi sesaat setelah membuat akun secara otomatis melalui sebuah *e-mail* konfirmasi (baik secara otomatis di-*generate* oleh system, maupun dikirimkan manual oleh *end user* dengan *role* admin),
- ✓ *End user* dapat *login* dan *logout* menggunakan akun masing-masing,
- ✓ *End user* dapat memilih jenis keluhan berdasarkan penilaian pribadi *end user* terhadap complain yang dibuat,
- ✓ *End user* dengan *role* selain pegawai dapat melihat *progress* penanganan komplain yang dibuat,
- ✓ *End user* dengan *role* pegawai dapat melihat dan mengubah status penanganan suatu komplain,
- ✓ Sistem menjembatani komunikasi antar *end user* terkait penanganan komplain,
- ✓ Sistem akan menyimpan semua komplain dan riwayat obrolan antara *end user* masuk ke dalam *database*.

2. METODE

Alat

Alat yang digunakan dalam penerapan ipteks mengacu pada penggunaan *tools* dalam perancangan sistem dimana akan terbagi menjadi dua berdasarkan proses yang dilakukan:

I. Perancangan Sistem

Alat yang digunakan dalam perancangan sistem adalah draw.io yang merupakan sebuah web terkhusus untuk merancang desain *unified modelling language* (UML) yang bertujuan menggambarkan secara visual cara kerja sebuah proses bisnis dan/atau perilaku entitas-entitas terhadap sistem yang akan dibangun. Alat ini dapat membantu dalam merancang diagram alir untuk proses bisnis, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Relational Database*, dimana masing-masing diagram berperan sebagai alat visualisasi rancangan sistem bagi pemangku keputusan.

II. Pembangunan Sistem

Alat yang digunakan dalam pembangunan sistem ialah IDE (Integrated Development Environment) dimana alat ini dipakai secara khusus untuk membangun fitur-fitur sebuah rancangan sistem. Umumnya IDE yang digunakan ialah Visual Studio sebagai salah satu IDE yang stabil dan memiliki performa baik. Namun perlu diperhatikan bahwa pembangunan sistem membutuhkan sebuah kerangka kerja/framework yang secara harafiah menentukan lingkungan pengembangan dan pengekseskuan sistem, misalnya Node.js dan .NET framework merupakan framework pengembangan sistem berbasis web, yang membedakan keduanya ialah bahasa pemrograman untuk pembangunan fitur-fitur (logic) sistem yang dipakai yakni JavaScript (Node.js) dan C# (.NET framework).

Metode Pelaksanaan

Tahapan awal yang perlu dilakukan pada kegiatan penerapan iptek ini ialah melakukan perancangan, dimana tahapan ini meliputi studi kasus dan studi lapangan, kemudian dilanjutkan dengan penentuan proses bisnis yang akan dibuatkan menjadi sistem, indentifikasi entitas-entitas yang akan terlibat dalam sistem, serta merancang garis besar fitur-fitur dalam sistem. Setelahnya dilanjutkan dengan membangun sistem berdasarkan hasil perancangan yang telah ada dengan menggunakan *tools* IDE dan *framework* tertentu yang dapat mengakomodir pembuatan fitur-fitur rancangan sistem terkait.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

I. Perancangan Sistem

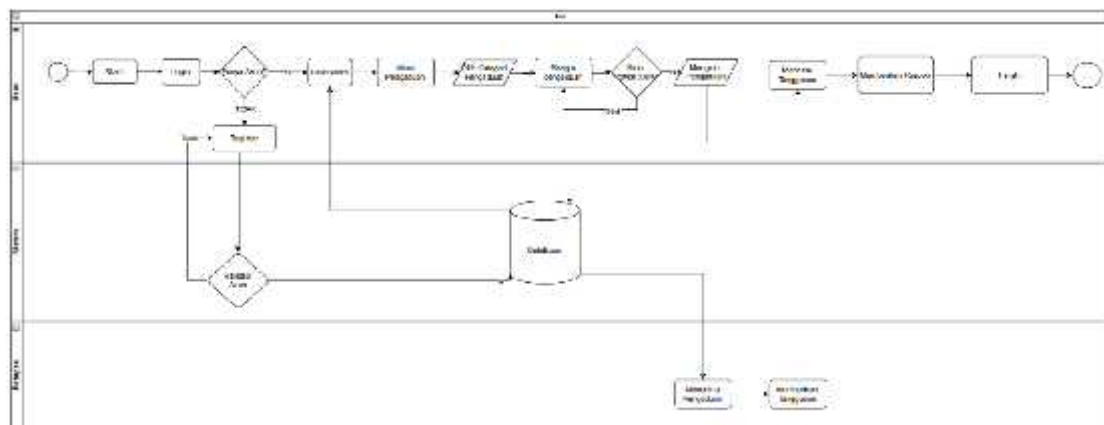
Tahapan ini dimulai dengan melakukan observasi dan studi kasus serta studi lapangan dimana kelompok kerja melakukan diskusi dengan salah satu staf TU UPT TIK Universitas Nusa Cendana, (nama lengkap pak vian) dan sepakat untuk merancang dan membangun sistem pengaduan (*helpdesk*). Kemudian dilanjutkan dengan melakukan *brainstorming* berdasarkan jurnal-jurnal rancang bangun sistem yang sudah ada sebelumnya. Setelahnya kami membuat skenario proses bisnis pengaduan. Setelahnya kami mengidentifikasi entitas-entitas yang akan

terlibat dalam sistem ini.

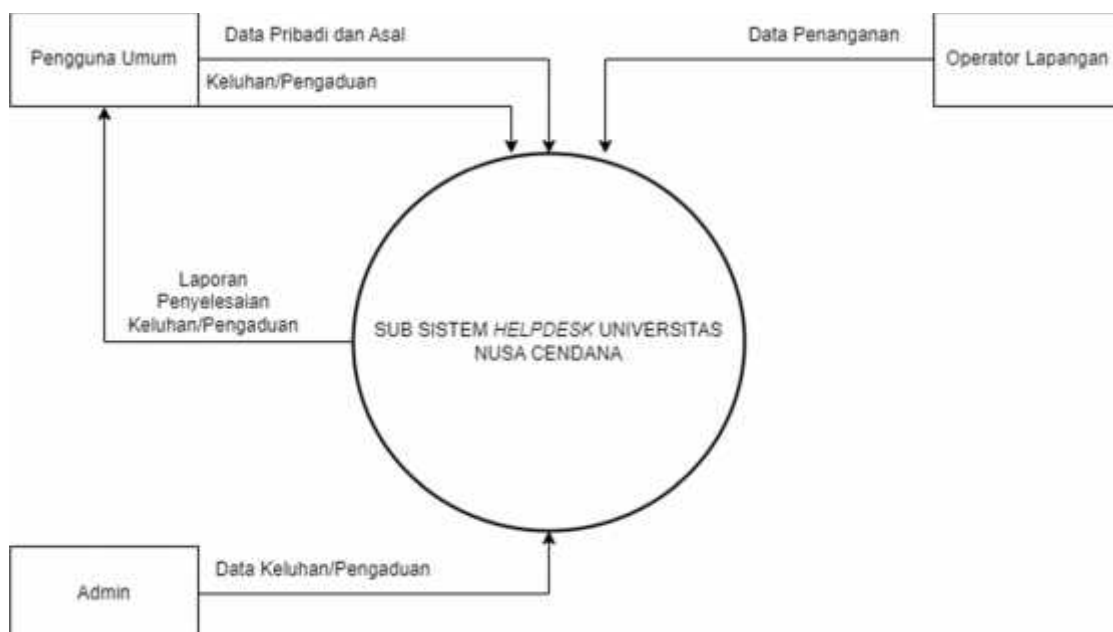


Gambar 1. Proses *Brainstorming* Perancangan Sistem *Helpdesk*/Pengaduan

Selanjutnya ialah tahapan mendesain rancangan sistem dimana berkaitan dengan pembuatan *Unified Language Modelling (UML)* bertujuan sebagai media visualisasi fitur dan cara kerja sistem. Setelah tahapan sebelumnya menghasilkan entitas-entitas, kami membuat beberapa jenis UML diantaranya: *flowchart business process*, *context diagram*, *entity relationship diagram*, *relational database*, dan tampilan rancangan sistem.



Gambar 2. *Flowchart Business Process* Pengaduan



Gambar 3. *Context Diagram* Sistem *Helpdesk*



Gambar 6. Suasana Saat Perancangan Sistem *Helpdesk*

II. Pembangunan Sistem

Tahapan setelah merancang sistem ialah pembangunan sistem dengan mengikuti rancangan-rancangan yang telah dibuat. Kelompok kerja kami melakukan pembangunan sistem selama kurang lebih lima minggu hari kerja. Setelahnya kami melakukan presentasi hasil tepat di tanggal 29 Mei 2024. Berikut ini merupakan tampilan sistem pengaduan yang dibuat, beserta suasana selama presentasi hasil kerja kepada Bapak Kepala UPT TIK ICT *Centre* Universitas Nusa Cendana beserta dosen pembimbing.



Gambar 7. Laman Awal Sistem *Helpdesk*



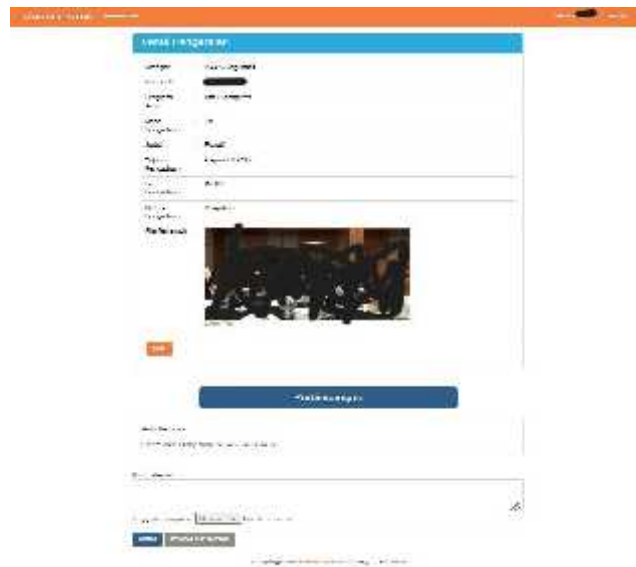
Gambar 8. Laman Form Login

Gambar 9. Form Daftar Akun

Gambar 10. Tampilan Awal User

Gambar 11. Form Ubah Biodata User

Gambar 12. Form Tambah Pengaduan



Gambar 13. *Form Edit* Pengaduan



Gambar 14. Presentasi Hasil Pembangunan *Web* Pengaduan



Gambar 15. Penjelasan *Fitur* Sistem *Helpdesk*

4. KESIMPULAN

Mengacu pada pembahasan sebelumnya, sistem *helpdesk* telah dirancang dan dibangun sesuai dengan arahan pemangku kepentingan. Pada sistem *helpdesk* pengguna umum dalam lingkungan kampus dapat menambah keluhan dan/atau pengaduan, selain itu mereka dapat melihat *progress* penanganannya. Bagi operator dan admin selain dapat menambah keluhan dan/atau pengaduan, mereka dapat juga mengedit dan mempebaharui status keluhan atau pengaduan. Bagi pemangku kepentingan sistem akan menghasilkan laporan dengan jangka waktu tertentu yang hasilnya dapat digunakan pada sistem lainnya untuk pengambilan keputusan seperti *power BI* dan sebagainya.

Sistem yang dibangun diharapkan dapat menjawab kebutuhan dari pemangku kepentingan seputar penanganan keluhan yang ditujukan pada UPT TIK Universitas Nusa Cendana. Selain itu diharapkan sistem ini dapat digunakan secara merata di dalam lingkungan kampus. Sistem ini juga mendapat masukan dari pemangku kepentingan yakni, anonimitas pengadu harus ditambahkan ke dalam sistem dan dapat mengakomodir pengaduan yang berasal dari luar lingkungan kampus (masyarakat umum).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih untuk Dosen Pembimbing selama pelaksanaan penerapan ipteks (Bapak Derwin Rony Sina S.Kom, M.Cs) yang telah membimbing dan memberi arahan terkait perancangan dan pembangunan sistem *helpdesk* kami selama kurang lebih dua bulan periode pengerjaan proyek. Terima kasih juga kepada Kepala UPT TIK ICT *Centre* Universitas Nusa Cendana, Prof. Dr. Kalvein Rantelobo, ST., MT., IPM yang telah bersedia menerima produk penerapan ipteks ini. Kemudian terima kasih juga kepada Staf TU UPT TIK ICT *Centre* Universitas Nusa Cendana yang telah dalam pembangunan sistem *helpdesk*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, A., Dewi, Y. N., Fibriany, F. W., Rianto, H., & Sari, A. M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Ticketing Helpdesk pada DPMPTS Pemprov DKI Jakarta. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(2), 334. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i2.2114>
- Irawan, A., & Setiyorini, N. K. (2017). Rancang Bangun Aplikasi helpdesk Dengan Menggunakan Pendekatan Knowledge Management System Pada Seksi Teknisi pt. Indah kiat pulp & paper Tbk. *ProTekInfo(Pengembangan Riset Dan Observasi Teknik Informatika)*, 4, 6–11. <https://doi.org/10.30656/protekinfo.v4i0.406>
- Pricillia, T. & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>
- rfl. (n.d.). *Geser Unwira, Undana Peringkat Satu di NTT versi Webometrics*. [https://undana.ac.id/2021/geser-unwira-undana-peringkat-satu-di-ntt-versi-webometrics/#:~:text=Berdasarkan%20publikasi%20terakhir%20Webometrics%20Juli,Tinggi%20\(PT\)%20di%20Indonesia](https://undana.ac.id/2021/geser-unwira-undana-peringkat-satu-di-ntt-versi-webometrics/#:~:text=Berdasarkan%20publikasi%20terakhir%20Webometrics%20Juli,Tinggi%20(PT)%20di%20Indonesia).
- Wardhani, R. N., Utami, M. C., & Saputra, I. Y. (2020). SISTEM INFORMASI HELPDESK TICKETING PADA PT. BANK MEGA Tbk. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 22(2), 201–207. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v22i2.868>