

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KURSUS MENYELAM BERBASIS WEB STUDI KASUS: PT. MASTER SELAM INDONESIA

Dwinurabdayanti<sup>1)</sup>, Goenawan Brotosaputro<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Ciledug, Petungkana Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail: [1212511628@student.budiluhur.ac.id](mailto:1212511628@student.budiluhur.ac.id)<sup>1)</sup>, [goenawan.brotosaputro@budiluhur.ac.id](mailto:goenawan.brotosaputro@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

## Abstrak

Melihat perkembangan teknologi dewasa ini, banyak perusahaan menyadari perlunya membangun dan mengembangkan sistem informasi. Sistem informasi yang penulis ajukan yaitu "Sistem Informasi Administrasi Kursus Menyelam Pada PT Master Selam Indonesia Berbasis Web" bermaksud menganalisa, memperbaiki sistem berjalan dengan cara memperpendek siklus bisnis dari sistem berjalan dan menambahkan teknologi baru yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses bisnis perusahaan yang pada akhirnya bermuara pada meningkatnya jumlah siswa yang mengikuti sekolah selam pada PT. Master Selam Indonesia. Penulis juga mencoba memperkecil resiko terjadinya kesalahan-kesalahan yang sebelumnya pernah terjadi pada sistem berjalan dengan mengotomatisasi laporan-laporan terutama laporan-laporan terkait keuangan perusahaan seperti: laporan jurnal umum, laporan jurnal penerimaan kas, laporan data siswa, laporan rata-rata pendapatan dan laporan-laporan lainnya. Pada penulisan penelitian ini, jenis metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode wawancara, studi pustaka, pengamatan dan dokumentasi kepada pihak instansi yang bersangkutan. Pembuatan sistem menggunakan analisa dan desain sistem informasi yang dimulai dari analisa sistem yang sedang berjalan dengan mengimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML5 dan CSS dan menggunakan database MySQL. Dengan adanya analisa dan desain ini penulis berharap dapat mempermudah dalam mengatasi masalah yang ada dalam proses administrasi sekolah selam, serta mempermudah proses administrasi khususnya pendaftaran siswa baru.

**Kata kunci:** Sistem informasi, laporan, teknologi.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Deklarasi UNCLOS III (United Nation Convention on the Law of the Sea) menetapkan Indonesia memiliki luas laut sebesar 5,8 Juta km<sup>2</sup> yang terdiri dari Laut Territorial dengan luas 0,8 juta km<sup>2</sup>, Laut Nusantara seluas 2,3 juta km<sup>2</sup> dan ZEE (Zona ekonomi Exclusive) seluas 2,7 juta km<sup>2</sup>. Di samping itu, Indonesia memiliki pulau sebanyak kurang lebih 17.504 pulau dan garis pantai sepanjang 81.000 km. Dengan keunggulan sebagai negara kepulauan, wajar sekali jika pembangunan ekonomi diharapkan dapat bertumpu pada sektor kelautan terutama sektor wisata bahari, terbukti beberapa tahun terakhir sektor wisata bahari terus meningkat dan mampu menjadi penopang pertumbuhan ekonomi Indonesia ditengah melemahnya perekonomian nasional. Wisata bahari dinilai strategis menjadi urat nadi pariwisata yang dapat menyumbang devisa negara, dan mengurangi tingkat kemiskinan terutama perekonomian masyarakat yang tinggal di pesisir pantai. Salah satu wisata bahari yang populer saat ini adalah menyelam (*SCUBA diving*). Penyelaman SCUBA artinya menyelam dengan menggunakan alat scuba (*self-contained unit of breathing apparatus*) yaitu

perangkat bernafas bawah air yang berdiri sendiri. Kesalahan penggunaan alat saat menyelam dapat berakibat membahayakan bagi penyelam misalnya kurang menguasai buoyancy (daya apung) dari jaket selam/BCD (Buoyancy Compensator Device) yang digunakan dapat menyebabkan kerusakan kehidupan laut seperti menginjak-injak terumbu karang, dan juga dapat beresiko terjadi luka pada diri sendiri jika naik kepermukaan terlalu cepat.

Oleh karena itu, sebelum melakukan aktifitas menyelam, ada satu hal yang tidak wajib tetapi paling dibutuhkan oleh penyelam yaitu Diving License yang menandakan kemampuan penyelam saat berada di dalam air, terutama kemampuan untuk menjaga keamanan dirinya sendiri. Diving License ini dikeluarkan oleh banyak institusi, di antaranya Persatuan Olahraga Selam Seluruh Indonesia (POSSI) yang berafiliasi dengan Confederation Mondiale des Activites Subawu atiques (CMAS) Italia, Technical Diving International & Scuba Diving International (TDI-SDI), dan National Association of Underwater Indstructors (NAUI). Namun, yang menjadi standar di dunia sekaligus yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah Professional Association of Diving Instructors (PADI).

PT. Master Selam Indonesia adalah salah satu lembaga pelatihan five Star Dive Center yang merupakan partner centre dari PADI (Professional Association of Diving Instructors) berlokasi di jalan Bangka Raya-Mampang, Jakarta Selatan. Sistem informasi yang ada pada PT. Master Selam Indonesia masih ditemukan permasalahan hal ini dikarenakan sistem yang sudah ada tidak mendukung fungsi administrasi sekolah selam tersebut, sebagai contoh proses akses jadwal kursus yang tidak efisien, karena calon siswa harus datang langsung ke lokasi kursus ataupun mengirim email (elektronik mail) apabila ingin mengetahui jadwal kursus. Berdasarkan latar belakang yang ada, penulis mempunyai gagasan untuk memperbaiki sistem administrasi pada PT. Master Selam Indonesia, sistem yang akan diajukan oleh penulis merupakan sistem berbasis web. Agar sistem yang diajukan dapat terealisasi dengan baik maka penulis mengadakan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Administrasi Kursus Menyelam Pada PT. Master Selam Indonesia Berbasis Web”.

## 1.2. Masalah

Setelah melakukan wawancara dengan pihak terkait pada bagian administrasi, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa masalah yang timbul dari administrasi pada PT Master Selam Indonesia antara lain:

a. Pada proses pendaftaran ditemukan beberapa masalah,

- 1) Proses akses jadwal kursus yang tidak efisien, karena calon siswa harus datang langsung ke lokasi kursus ataupun mengirim email (electronicmail) apabila ingin mengetahui jadwal kursus.
- 2) Pada proses pengisian form pendaftaran juga tidak efisien calon siswa harus datang langsung ke lokasi kursus untuk mengisi form pendaftaran
- 3) Saat ini proses pengecekan data penyelam hanya bisa dilakukan oleh instruktur saja pada halaman pribadinya di website PADI, padahal yang seharusnya mengecek data penyelam yang akan mengikuti trip adalah kasir/admin yang bertugas menerima pembayaran, pengecekan diperlukan karena hanya certified diver yang diperbolehkan menyelam bersama guide dan instruktur dari masterselam dive centre. Tidak dimilikinya akses pengecekan oleh kasir/admin berpotensi tidak akuratnya informasi tentang data penyelam yang akan mengikuti *trip*

b. Pada proses penerbitan sertifikat, ditemukan masalah pada pengarsipan yaitu: Siswa yang dinyatakan lulus akan menerima sertifikat yang

dikirimkan langsung dari kantor PADI Australia, sertifikat tersebut tidak dikirimkan ke alamat siswa melainkan dikirim ke tempat kursus, sering terjadi satu tahun kemudian siswa baru datang ke kantor untuk mengambil sertifikat mereka tetapi staff admin tidak dapat menemukan sertifikat tersebut karena sistem pengarsipan yang tidak baik. Hal ini tentu saja dapat menimbulkan rasa ketidakpuasan siswa.

c. Pada proses pembuatan laporan juga masih terdapat permasalahan, yaitu pembayaran kursus yang dilakukan atas nama perusahaan atau group dibuat tergabung dalam satu invoice, kemudian sistem membuat jurnal atas nama perusahaan mengakibatkan informasi yang dihasilkan oleh sistem berjalan seperti laporan jumlah siswa yang mengikuti kursus menjadi tidak akurat, dan laporan jumlah siswa per level kursus juga menjadi sulit dilacak.

## 1.3. Tujuan Dan Manfaat

a. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah dapat dikemukakan tujuan dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

a) Memberikan solusi dari masalah yang terjadi pada proses pendaftaran

- 1) Membuat jadwal kursus secara online sehingga calon siswa tidak perlu datang ke lokasi kursus untuk melihat jadwal kursus.
- 2) Membantu perusahaan dalam menangani masalah hilangnya data siswa karena pengarsipan form pendaftaran siswa yang kurang baik ataupun karena rusaknya hard copy form pendaftaran siswa.
- 3) Staff admin/dive centre dapat mengakses data siswa secara online sehingga proses pencarian informasi data siswa yang telah melakukan kursus menjadi lebih mudah, cepat dan akurat.

b) Membantu mengurangi resiko kehilangan data sertifikat siswa, dan mempermudah siswa untuk mengetahui informasi kelulusan dan sertifikatnya.

c) Membuat pengembangan dari sistem yang sudah ada agar lebih mendukung fungsi administratif dari sekolah selam tersebut, seperti tersedianya halaman laporan yang menyajikan laporan jumlah siswa.

b. Manfaat Penelitian.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik manfaat teoritis maupun manfaat praktis.

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi seputar proses bisnis

pada sekolah selam khususnya di PT. Master Selam Indonesia

2) Manfaat Praktis

a) Bagi pihak sekolah selam

Dengan adanya pembuatan program ini dapat meningkatkan kualitas dan mempermudah dalam pengolahan data siswa, pendaftaran dan pembayaran uang sekolah siswa dengan cepat, tepat, dan akurat. Disamping itu juga dapat meningkatkan pelayanan pada siswa.

b) Bagi Penulis

Penelitian ini sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam penerapan teori-teori yang sudah diperoleh selama perkuliahan.

c) Bagi Peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pembuatan system administrasi pada sekolah selam

**1.4. Studi Literatur**

Konsep dasar sistem informasi menurut Sutarman, Sistem informasi adalah Sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi). [1]

Bambang Hartono menulis dalam bukunya. Menurut Bonita J. Campbell (1979) dalam buku *Understanding Information System: Foundations for control* menegaskan bahwa sistem adalah “any group of interrelated components or parts which function together to achieve goal” (Sehimpunan bagian-bagian atau komponen yang saling berkaitan dan secara bersama-sama berfungsi atau bergerak untuk mencapai suatu tujuan). [2]

Turban Mclean, dan Wetherbe (dalam Darmawan, 2013) menyatakan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem informasi yang mempunyai fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik. [3]

Berdasarkan pernyataan para ahli tersebut, penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi memiliki tujuan dan menurut penulis pencapaian tujuan akan lebih efisien jika sistem tersebut melibatkan komputer dan berbasis web.

Sibero mengemukakan bahwa “World Wide Web (W3) atau yang dikenal juga dengan istilah web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet”.

”Internet (Interconnected Network) adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, internet dapat juga disebut jaringan dalam suatu jaringan yang luas. [4]

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmadayanti, Budiyo dan Yusniar, Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro dengan nomor ISSN: 2356-3346 Volume 5, Nomor 1, Januari 2017 yang berjudul “Faktor Risiko Gangguan Akibat Penyelaman Pada Penyelam Tradisional Di Karimun Jawa Jepara” menerangkan bahwa Dari 10 Penyakit dekompresi dan barotrauma merupakan penyakit yang paling sering diderita oleh para penyelam tradisional. Hal ini menegaskan bahwa memiliki pengetahuan tentang menyelam yang aman sangatlah penting bagi penyelam. [5]

Penelitian yang dilakukan oleh Ruben Estevez, Sean Rankin, Ricardo Silva and Indratmo, Department of Computer Science, MacEwan University, Edmonton, Canada, 7 October 2013 Vol. 10 No. 1, 2014 pp. 51-64q Emerald Group Publishing Limited 1744-0084 DOI 10.1108/IJWIS-05-2013-0014 D. Penelitian tersebut berjudul Model for web-based course registration systems. Permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini adalah Saat ini, MacEwan University menggunakan system bernama MyStudentSystem system ini merupakan sistem pendaftaran kursus berbasis web dimana siswa dapat mencari, menambah, dan memilih kursusnya secara online. Seringkali siswa melakukan kesalahan dalam mendaftar, misalnya ketika siswa membuat jadwal kelas yang hendak diikuti mereka hanya memasukan data kursus yang dipilih kedalam keranjang saja sehingga tidak sepenuhnya terdaftar, sementara itu terbatasnya kuota kursus membuat kursus terisi dengan cepat, kesalahan seperti ini mengakibatkan keterlambatan kelulusan siswa. Siswa baru memiliki sedikit atau tidak memiliki pengalaman dalam menggunakan sistem seperti ini merasa kesulitan dalam menggunakan sistem. Sebaliknya, siswa lama yang memahami sistem mungkin merasa dibatasi dan diperlambat oleh proses registrasi. Siswa tidak puas dengan tampilan dan penggunaan sistem. Mereka menginginkan font yang lebih besar, tampilan yang lebih estetik, dan tampilan jendela statis jangan dibuat terpisah dari jadwal mingguan mereka.

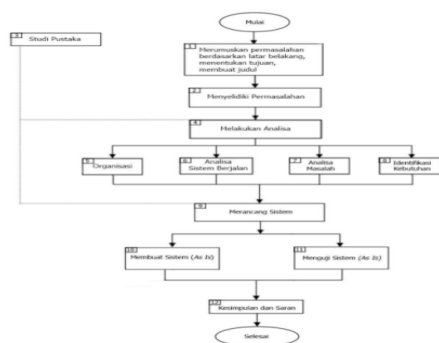
Untuk mengatasi hal tersebut peneliti menciptakan sebuah desain yang dikembangkan berdasarkan evaluasi dari myStudentSystem bernama MacEwanRSR. Fitur utama MacEwanRSR ada dua. Pertama, ia menyediakan dasar fungsionalitas sistem pendaftaran kursus pada satu halaman web yang sangat interaktif. Fitur utama seperti mencari kursus, mendaftar di kelas, memilih kelas, dan menampilkan jadwal mingguan sudah

tersedia untuk pengguna. Kursus dan elemen kelas memiliki ikon informasi, yang memberikan informasi yang relevan tentang item yang bersangkutan kepada pengguna. Pengguna dapat menampilkan deskripsi mata kuliah, misalnya, tanpa harus meninggalkan halaman web ini. Kedua, MacEwanRSR menempatkan jadwal mingguan interaktif di pusat antarmuka pengguna. Jadwal ini memakan sebagian besar ruang layar sistem, karena berfungsi sebagai bantuan yang berguna untuk merencanakan, memilih, dan mendaftar ke kursus. [6]

Penelitian yang dilakukan oleh Louis-Marie Ngamassi Tchouakeu, Michael K. Hills, Mohammad Hossein Jarrahi, Honglu Du. Yang dituangkan dalam International Journal of Information Systems and Social Change DOI: 10.4018/jissc.2012100103, October-Desember 2012. Berjudul On-line Course Registration Systems Usability: A Case Study of the e-Lion Course Registration System at the Pennsylvania State University. Penelitian tersebut mengungkapkan permasalahan bahwa Sistem berjalan gagal memenuhi harapan para siswa pada beberapa bagian fungsi, terutama dengan masalah antar muka sistem tidak mampu menjalankan fungsi yang diberikan atau keluhan tentang cara kerja fungsi tertentu, sistem juga pernah mengalami gangguan sehingga siswa kesulitan untuk masuk ke kelas yang masih kosong. Beberapa siswa juga menganggap fitur tertentu pada system rumit/sulit digunakan. Untuk mengatasinya para peneliti tersebut memberikan kerangka teoritis dan model yang solid sebagai sarana untuk mengevaluasi kegunaan sistem pendaftaran e- Lion. [7]

**2. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data diperoleh dengan cara: pengamatan, wawancara, studi pustaka, dokumentasi dan rancangan sistem. Berikut adalah bagan alur dari penelitian yang dilakukan oleh penulis.



Gambar 1. Bagan Alur Metode Penelitian

Gambar 1 menunjukkan alur dari penelitian, dengan penjelasan sebagai berikut:

- 1) Merumuskan permasalahan berdasarkan latar belakang, menentukan tujuan dan membuat judul.

Tahapan ini adalah awal dari penelitian dimana penulis melakukan analisa pada sistem berjalan, mencari kesesuaian apakah sistem yang sudah ada dapat memenuhi kebutuhan organisasi. dengan cara menganalisa dokumen-dokumen yang tersedia dan melakukan wawancara, hasilnya ditemukan bahwa sistem berjalan belum dapat memenuhi kebutuhan organisasi. Berdasarkan temuan-temuan dari permasalahan yang didapat penulis menentukan tujuan apa saja yang akan dicapai dari penelitian ini. Setelah masalah dan tujuan berhasil di rumuskan, maka hal selanjutnya dilakukan adalah menentukan judul yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan tersebut.

- 2) Menyelidiki permasalahan.

Pada tahapan sebelumnya penulis berhasil merumuskan permasalahan, maka hal yang selanjutnya adalah menyelidiki lebih dalam lagi (meng-explorasi) dengan metode penelitian deskriptif yaitu mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti, menggunakan pertanyaan siapa, bagaimana, dimana, dan kapan, dalam menggali informasi yang dibutuhkan sehingga didapat informasi akurat tentang permasalahan yang terjadi didalam organisasi.

- 3) Studi pustaka

Tahap dimana penulis mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material yang ada seperti dokumen, jurnal, dan hasil penelitian sebelumnya yang berguna untuk mendapatkan landasan teori dari masalah yang sedang diteliti.

- 4) Melakukan analisa.

Merupakan sebuah proses dimana, penulis melakukan pembelajaran terhadap organisasi, sistem yang berjalan, dan analisa permasalahan guna menentukan sistem terbaik yang dapat diajukan kepada organisasi.

- 5) Analisa Organisasi.

Pada tahapan ini penulis menganalisa beberapa hal terkait organisasi diantaranya analisa lingkungan organisasi dan teknologi yang digunakan. Pada tahap analisa lingkungan organisasi penulis menyajikan informasi tentang profil organisasi, sejarah organisasi, struktur organisasi yang penulis dapat dengan menggunakan metode wawancara. Dari proses analisa tersebut dapat diketahui apakah organisasi telah mendapatkan

keuntungan dari sistem berjalan dan apakah organisasi sudah mengoptimalkan sistem berjalan tersebut.

6) Analisa sistem berjalan

Analisa pada sistem berjalan dilakukan dengan mengamati proses bisnis yang terjadi pada organisasi, untuk menganalisa proses bisnis tersebut penulis menggunakan activity diagram, analisa masukan dan analis keluaran sehingga dapat dilihat secara jelas keseluruhan aktifitas yang terdapat pada organisasi. Melalui activity diagram, analisa masukan dan analisa keluaran penulis dapat melihat apakah sistem berjalan sudah sesuai dengan kebutuhan organisasi.

7) Analisa masalah

Analisa masalah pada tahap ini merupakan analisa keseluruhan dari proses bisnis yang terjadi di dalam organisasi, dengan menggunakan Fishbone diagram penulis menemukan beberapa penyebab dari permasalahan yang terjadi dan akibat yang ditimbulkan oleh permasalahan tersebut.

8) Identifikasi kebutuhan

Merujuk pada fishbone diagram penulis melakukan identifikasi hal-hal apa saja yang dibutuhkan oleh organisasi. Menjabarkan permasalahan secara deskriptif serta memberikan usulan sebagai untuk menjawab kebutuhan organisasi.

9) Merancang sistem.

Penulis merancang sistem dalam dua tahap yaitu tahap pembuatan sistem yang diajukan dan tahap pengujian sistem, pengujian dilakukan sendiri oleh penulis.

10) Membuat sistem As is

Adalah tahapan dimana penulis merancang atau mendesain sistem (AS is) berisikan langkah-langka operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Membuat pendekatan struktur dengan menggunakan prosedur (*activity diagram*) dan alat (*use case diagram*, *class diagram*, *logical record structure*, *sequence diagram*) serta bantuan dokumen untuk membantu dan memudahkan dalam proses perancangan.

11) Menguji sistem

Setelah sistem berhasil dirancang penulis menguji sendiri sistem yang dibuat. Melakukan pengujian terhadap sistem informasi apakah sudah memenuhi kebutuhan user atau sistem informasi sudah layak digunakan. Adapun pengujian tersebut berupa

a) Unit Test

Merupakan pengujian bagian terkecil dari sebuah code, bagian terkecil ini adalah bisa

sebuah fungsi, module atau class dari sistem tersebut. Ini dilakukan bertujuan untuk memastikan dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

b) Integration Test

Merupakan pengujian apakah gabungan dari bagian (fungsi) dari sebuah aplikasi atau system dapat bekerja sama dengan benar. Contoh sederhana ketika saat upload dan mengirim gambar apakah tampilan gambar yang dikirim sesuai dengan gambar yang diupload tersebut.

c) System Test

Merupakan pengujian dari keseluruhan system yang ada.

12) Kesimpulan dan saran.

Tahapan ini penulis membuat kesimpulan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah dan memenuhi harapan tujuan penelitian, dibuat dengan menggunakan teknik generalisasi dimana kesimpulan dibuat berdasarkan penelitian dari fakta dan data yang telah dibuat dan dianalisa.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Ulasan Singkat Organisasi

PT Master Selam Indonesia adalah sekolah diving bertaraf internasional dibawah naungan PADI (*Professional Assosiation of Diving Instructor*). Ada beberapa kelas yang dapat diikuti oleh siswa diantaranya: Open Water, Advanced Open water, Rescue, Divemaster, Instructor, Emergency First Response Instructor, IDC staff, Equipment Specialist, Enriched Air Diver.

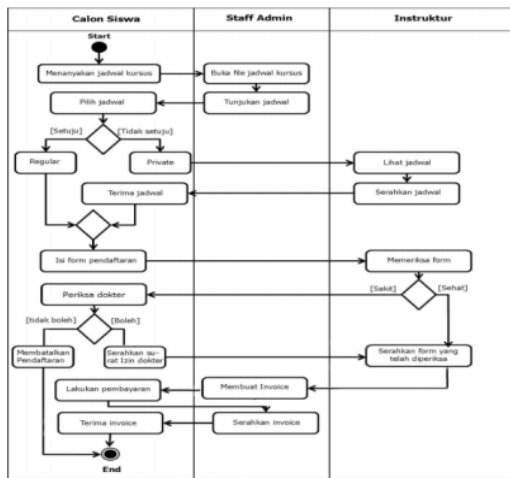
#### 3.2. Proses Bisnis Berjalan

Ada beberapa hal yang dianalisa oleh penulis yaitu: analisa proses bisnis berjalan menggunakan tool Activity diagram analisa masalah menggunakan fishbone, analisa masukan, analisa keluaran dari dokumentasi yang ada, dan analisa akuntansi terapan.

#### 3.3. Analisa Proses Bisnis

Berikut adalah tahapan-tahapan prosedur yang terjadi dalam penerimaan siswa baru dari sistem berjalan. Berdasarkan dari Gambar 2, dapat dilihat bahwa calon siswa datang kelokasi menanyakan tentang jadwal sekolah menyelam yang ada pada PT Master Selam Indonesia. Kemudian staff administrasi membuka file dan menunjukan jadwal kepada calon siswa. Siswa memilih jadwal, apa bila jadwal yang ada tidak sesuai maka siswa bisa memilih untuk mengikuti kelas private yang waktunya dapat ditentukan bersama antara instruktur dan siswa tersebut. Selanjutnya calon siswa mengisi

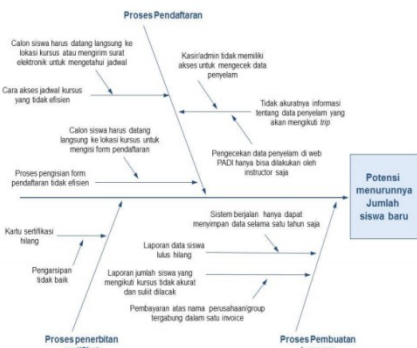
formulir pendaftaran dan instruktur pendamping akan memeriksa formulir tersebut apabila ditemukan riwayat penyakit yang berbahaya seperti jantung, dan sebagainya, instruktur akan meminta siswa untuk memberikan surat keterangan dari dokter bahwa siswa diperkenankan untuk menyelam. Surat keterangan dokter dan formulir pendaftaran akan diarsipkan oleh staff administrasi kedalam lemari penyimpanan. staff administrasi menerima uang pendaftaran (biaya kursus) lalu membuat tanda terima. Kemudian diserahkan kepada siswa



Gambar 2. Activity Diagram Proses Penerimaan siswa baru

**3.4. Analisa Masalah**

Diagram Ishikawa (disebut juga diagram tulang ikan, atau cause-and effect matrix) adalah diagram yang menunjukkan penyebab-penyebab dari sebuah even yang spesifik. Diagram ini pertama kali diperkenalkan oleh Kaoru Ishikawa (1968). Berikut adalah analisa permasalahan yang terjadi di PT. Master Selam Indonesia yang dituangkan dalam fishbone diagram:



Gambar 3. Fishbone Diagram

Berdasarkan gambar 3, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab dari permasalahan yang dialami oleh PT Master Selam Indonesia yang dijabarkan melalui tabel 1

Tabel 1. Tabel Brain Storming

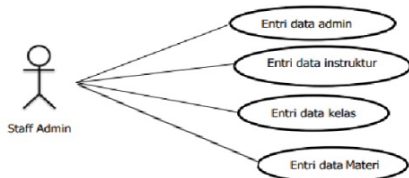
Kemungkinan Penyebab	Hasil Diskusi	Penyebab?
Proses Pendaftaran		
Calon siswa harus datang langsung ke lokasi kursus atau mengirim surat elektronik untuk mengetahui jadwal	Sementara belum ada cara lain untuk melihat jadwal	ya
Calon siswa harus datang langsung ke lokasi kursus untuk mengisi form pendaftaran	Sementara belum ada cara lain untuk mengisi form pendaftaran	ya
pengecekan data penyelam hanya bisa dilakukan oleh instruktur saja pada halaman pribadinya di website PADI	Instruktur tidak selalu ada di kantor, seingkali keluar kota untuk melakukan trip sehingga staff admin sulit melakukan pengecekan data penyelam	ya
Kasir/admin tidak memiliki akses untuk mengecek data penyelam	Hanya instruktur luhusan PADI saja yang memiliki akses login ke halaman website PADI	ya
Proses penerbitan sertifikat		
Pengarsipan tidak baik	Belum dibuatkan sistem untuk merekam data sertifikat yang belum diambil	ya
Proses Pembuatan Laporan		
Pembayaran atas nama perusahaan/group tergabung dalam satu invoice	Untuk kepentingan internal perusahaan client (pajak, dll), biasanya client minta dibuatkan satu invoice untuk group yang mengikuti satu invoice kursus	Ya
Sistem hanya dapat menyimpan data selama satu tahun saja	Karna ada permasalahan storage yang terbatas pada sistem bejalan, maka sistem hanya dapat menyimpan data untuk satu tahun saja	ya

Tabel 1 berisi keterangan tentang kemungkinan penyebab dari permasalahan yang terjadi diperusahaan, penulis melakukan diskusi dengan staff perusahaan sehingga penulis dapat menarik kesimpulan apakah penyebab tersebut merupakan sebuah permasalahan atau bukan

**3.5. Analisa Sistem Usulan**

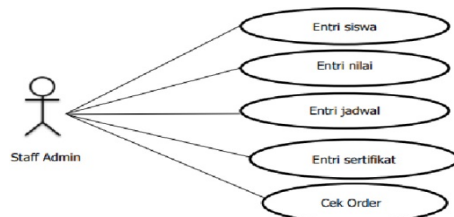
**a. Use Case Diagram Back End**

**1. File Master**



Gambar 4. Use Case file master

**2. File Transaksi**



Gambar 5. Use Case file transaksi

**3. File Laporan**



Gambar 6. Use Case file Laporan

b. Use Case Diagram Front End

1. File Pesanan



Gambar 7. Use Case file Pesanan

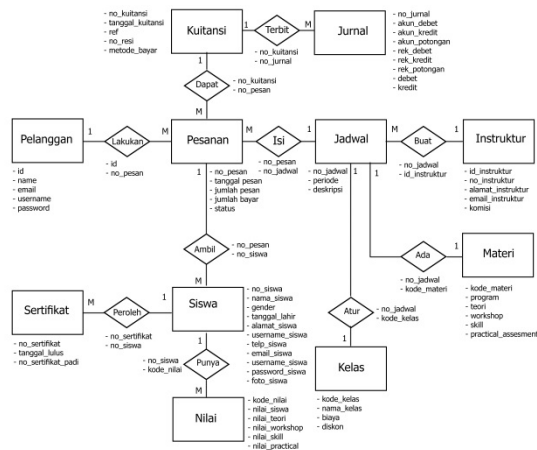
2. File Cek Nilai



Gambar 8. Use Case file Cek Nilai

3.6. Pemodelan Data

Berdasarkan analisa berjalan pada PT Master Selam Indonesia, maka pada tahap ini akan membahas rancangan sistem usulan agar nantinya dapat memenuhi kebutuhan user.



Gambar 9. Entity Relationship Diagram (ERD)

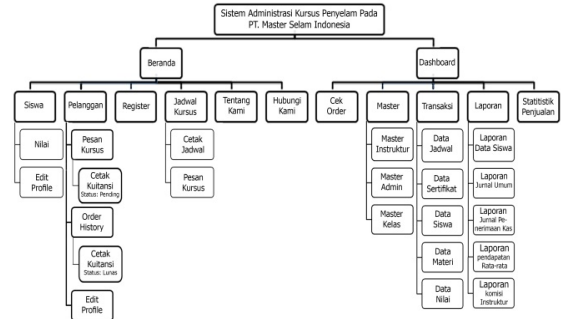
Gambar 9, merupakan Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem yang diusulkan oleh penulis, dengan penjelasan sebagai berikut:

Pelanggan melakukan pemesanan, kemudian system akan mencetak kuitansi, berdasarkan nomor kuitansi yang ada, terbitlah jurnal keuangan. Pesanan dilakukan oleh pelanggan setelah melihat jadwal yang telah dibuat oleh instruktur, jadwal tersebut berisikan materi dan kelas yang tersedia. Staff admin mengisi form siswa berdasarkan no pesanan, siswa yang telah mengikuti kelas akan mendapatkan nilai dan sertifikat

3.7. Desain Graphical User Interface

1. Struktur Menu

Sistem administrasi berbasis website yang diajkan adalah website dinamis yang memiliki dua halaman utama yaitu front end dan back end.



Gambar 10. Struktur Menu

Gambar 10 menunjukkan bahwa struktur menu memiliki dua layer yaitu presentation layer (front end) dan data acces layer (back end).

Pada halaman presentation layer, halaman siswa terdiri dari modul login, profil, dan cek nilai. Kemudian halaman pelanggan memiliki modul register, login, pesan kursus, order history, profile dan cetak kuitansi. Halaman jadwal kursus, cari data siswa, tentang kami dan hubungi kami dapat diakses langsung tanpa melalui autentifikasi

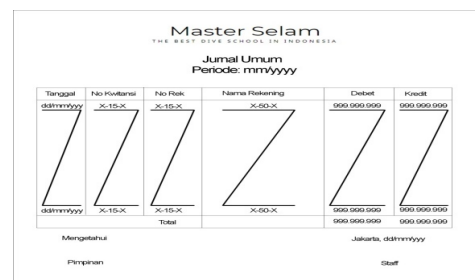
2. Rancangan Layar

Terdapat beberapa rancangan layar terkait sistem yang diajukan, namun penulis mengambil contoh rancangan layar pemesanan kursus.



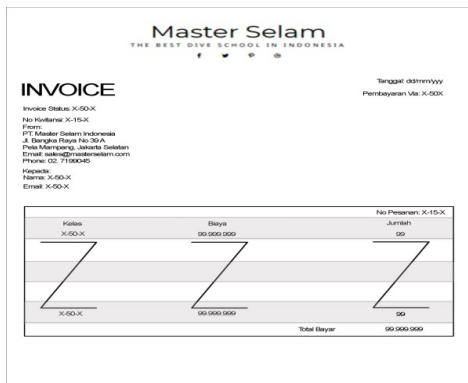
Gambar 11. Rancangan layar pesanan

Gambar 11 merupakan rancangan layar proses pemesanan kursus, proses yang terjadi adalah calon siswa/pelanggan memilih jadwal yang diminati, kemudian memasukkan jumlah pesanan, sitem akan menginput data pesanan secara otomatis ke dalam database ketika calon siswa mengklik tombol pesan sekarang.



Gambar 12. Rancangan layar Jurnal Umum

Gambar 12 merupakan jurnal umum, proses terjadinya jurnal umum adalah: setelah proses pesanan dilakukan oleh pelanggan, admin akan menerima notifikasi pada halaman dashboard dan kemudian admin memasukan no kuitansi/verifikasi pembayaran, sistem akan membuat jurnal umum secara otomatis berdasarkan transaksi yang terjadi jumlah debit harus sama dengan jumlah kredit disusun.



Gambar 13. Rancangan layar Invoice

Sistem akan membuat invoice seperti pada gambar 13, invoice secara otomatis terbuat setelah calon siswa menginput no resi, invoice berstatus pending sampai staff admin *memverifikasi* invoice tersebut berdasarkan tanggal terjadinya transaksi tersebut

#### 4. KESIMPULAN

Pada bagian akhir dari laporan kerja lapangan ini penulis menarik kesimpulan dari pengalaman yang telah didapat selama melakukan penelitian di PT Master Selam Indonesia. Penulis menyimpulkan sebagai berikut:

- Sistem yang diajukan dapat memudahkan calon siswa/pelanggan dalam proses pendaftaran kursus, diantaranya:
  - Dengan dibuatkan jadwal kursus dan yang bisa diakses secara online dapat membantu calon siswa /pelanggan untuk memperoleh informasi jadwal kursus.
  - Dengan dibuatkan halaman data siswa, perusahaan tidak perlu khawatir akan kehilangan arsip (hard copy) form registrasi siswa.
  - Proses pencarian data siswa yang terdapat dihalaman utama/beranda pada sistem yang diajukan dapat memudahkan staff admin/dive centre melakukan pencarian data siswa yang telah mengikuti kursus di PT Master Selam Indonesia
- Dengan dibuatkan akun pribadi siswa secara online akan memudahkan siswa dalam

melakukan pengecekan status kelulusannya, data no sertifikasi siswa yang tersimpan di database akan membantu siswa mendapatkan informasi no sertifikasinya kembali apabila kartu sertifikasinya hilang/rusak.

- Dengan dibuatkan modul-modul laporan akan membantu pemilik dalam melakukan pengecekan data seperti, data jumlah siswa dan data keuangan perusahaan seperti data pendapatan rata-rata periodik, jurnal umum dan jurnal penerimaan kas.

Sistem komputerisasi yang disarankan merupakan solusi bagi PT Master Selam terkait sistem administrasi sekolah selamanya, saran dari penulis antara lain:

- Perlu pelatihan bagi pengguna/admin yang menggunakan sistem agar tidak terjadi kesalahan (human error).
- Melakukan backup data secara berkala untuk mengamankan data elektronik yang telah diinput.
- Sangat penting memiliki seorang ahli yang bertugas sebagai web administrator, Untuk membantu mengatasi berbagai kesalahan yang mungkin timbul pada sistem ini, dan melakukan perawatan (maintenance) secara rutin

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Sutarman. *Buku Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Hartono, Bambang. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Deni Darmawan dan Kunkun Nur Fauzi. *Sistem Informasi Manajemen*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Sibero, Alexander F.K.. *WEB Programing Power Pack*. Yogyakarta: Media Kom, 2013
- Rahmadayanti, Budiyo, Yusniar. *Faktor Risiko Gangguan Akibat Penyelaman Pada Penyelam Tradisional Di Karimunjawa Jepara*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, 2017.
- Ruben Estevez, Sean Rankin, Ricardo Silva and Indratmo. *A model for web-based course registration systems*. Department of Computer Science, MacEwan University, Edmonton, Canada, 2013.
- Louis-Marie Ngamassi Tchouakeu, Michael K. Hills, Mohammad Hossein Jarrahi, Honglu Du. *On-line Course Registration Systems Usability: A Case Study of the e-Lion Course Registration System at the Pennsylvania State University*, 2012.