

# **PEMBELAJARAN MANDIRI APLIKASI ENTERPRISE RESOURCE SYSTEM: STUDI KASUS PADA APLIKASI SAP – MODUL SALES AND DISTRIBUTION**

**Johan**

Information Systems Department, School of Information Systems, Binus University  
Jl. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480  
Johanj@binus.edu

## **ABSTRACT**

*ERP (enterprise resource planning) is a solution needed by companies to assist the integration of all functional areas. A self-learning media of ERP system is needed for the successful use which is highly depended on the users mastery. The learning media must be flexible to time and place. Therefore, this research creates a self-learning application for ERP system based on a case study on SAP application. SAP is an ERP-based solution widely used by medium to large companies. The method used are data collection, analysis on running business processes and the identification of information needs, followed by the application design. Identification of system requirements uses Flash CS5 Action Script 3.0. The result achieved in this research is a multimedia-based learning tool which assists training for trainers and trainee and facilitates trainee supervision during training. The learning tool is found helpful in self learning process.*

**Keywords:** *business process, ERP, SAP, self learning tools*

## **ABSTRAK**

*ERP (enterprise resource planning) merupakan solusi yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan untuk membantu melakukan integrasi seluruh area fungsional. Media pembelajaran mandiri terhadap sistem ERP sangat dibutuhkan karena keberhasilan penggunaan sistem ERP sangat tergantung pada penguasaan penggunaannya. Media pembelajaran tersebut haruslah fleksibel terhadap waktu dan tempat. Maka dari itu, pada penelitian ini dibuat aplikasi pembelajaran mandiri untuk sistem ERP berdasarkan studi kasus pada aplikasi SAP. SAP merupakan sebuah solusi berbasis ERP yang banyak digunakan oleh perusahaan menengah ke atas. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data, metode analisis, dan metode perancangan atas proses bisnis yang sedang berjalan dan identifikasi kebutuhan informasi. Identifikasi persyaratan system menggunakan program Flash CS5 Action Script 3.0. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah suatu perangkat ajar berbasis multimedia yang membantu proses training untuk trainer dan user, serta mempermudah pengawasan user pada saat training. Perangkat ajar ini dapat membantu proses pembelajaran mandiri.*

**Kata kunci:** *fungsi bisnis, ERP, SAP, pembelajaran mandiri*

## PENDAHULUAN

*Enterprise resource planning* (ERP) adalah sebuah konsep yang menyediakan solusi terkomputerisasi untuk mengintegrasikan dan mengotomatiskan proses bisnis sebuah organisasi seperti *financial*, logistik, dan sumber daya manusia. Ide dibalik ERP ini adalah organisasi dapat melihat penurunan biaya dan peningkatan efisiensi dalam proses yang dilakukan dengan partner bisnis mereka seperti *customer*, *supplier*, dan bank serta dalam hal pengaksesan dan pemrosesan informasi (Hernandez, et al., 2006).

Saat ini, mulai banyak perusahaan yang menyadari pentingnya menerapkan sistem ERP di dalam proses bisnisnya. Hal ini mendorong berbagai vendor untuk saling berlomba meningkatkan daya saing serta keunggulan produk yang dimiliki dalam merebut pangsa pasar yang ada. Berdasarkan survei, SAP merupakan pemimpin pemasok ERP terbesar karena kemampuan produk yang dimilikinya. Selain itu, SAP selalu melakukan pengembangan produk ERP-nya secara berkesinambungan dengan mengikuti kemajuan teknologi serta kebutuhan bisnis dan industri. Hingga saat ini sudah banyak perusahaan manufaktur di Indonesia yang telah menerapkan SAP.

SAP (*sistems, applications, and products in data processing*) menurut Hernandez, et al. (2006) terdiri dari sekumpulan modul-modul yang terintegrasi sepenuhnya yang menangani setiap area bisnis seperti finansial (meliputi akunting, akun hutang dan piutang, controlling, dan sebagainya), logistik (meliputi pengelolaan material, pergudangan, pendistribusian, penjualan, dan produksi), dan *human resource* (meliputi pembayaran gaji, pengelolaan waktu kerja, dan peningkatan mutu karyawan).

Tingkat keberhasilan penerapan SAP di dalam sebuah perusahaan tergantung pada beberapa faktor, misalnya faktor persiapan, faktor realisasi dan juga faktor strategi implementasi. Dari semua faktor yang ada, faktor penguasaan user terhadap SAP menjadi salah satu faktor penentu yang kritis. Persiapan yang baik, realisasi yang baik, strategi implementasi yang baik tidak menjamin keberlangsungan dan keberhasilan penerapan SAP. Penguasaan user menjadi sangat penting karena di dalam operasional, yang akan banyak berinteraksi dengan sistem adalah user.

Keberhasilan penggunaan sistem ERP sangat tergantung pada penguasaan penggunanya. Media pembelajaran tersebut haruslah fleksibel terhadap waktu dan tempat. Teknologi komputer dapat dikatakan sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar (Wade Ellis dalam Kristiadi 2004). Criswell (dalam Munir, 2001) mendefinisikan CAI (*computer assisted instruction*) sebagai penggunaan komputer dalam menyampaikan bahan pengajaran dengan melibatkan peserta didik secara aktif dan memperbolehkan serta menghendaki sebuah umpan balik.

Maka dari itu, pada penelitian ini dibuat aplikasi pembelajaran mandiri untuk sistem ERP berdasarkan studi kasus pada aplikasi SAP.

## METODE

Pertama-tama dilakukan pengumpulan data dari studi kepustakaan, yaitu melakukan tinjauan pada buku-buku yang berkaitan dengan topik skripsi untuk mendapatkan landasan teori yang berhubungan, kemudian wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat dalam proyek implementasi SAP Modul Sales Distribution, serta pembagian questioner kepada beberapa pemakai sebagai studi kasus proyek

Selanjutnya dilakukan analisis terhadap survei proses bisnis yang dimiliki oleh objek penelitian dan hasil wawancara terhadap beberapa pegawai objek penelitian mengenai proses bisnis (sistem training) yang saat ini sedang berjalan dan pendapat tentang apa yang harus ditingkatkan dan dibutuhkan dari proses bisnis (sistem training) tersebut.

Terakhir dilakukan perancangan berdasarkan hasil analisis menggunakan *object oriented analysis and design* (OOAD) (Mathiassen, et al., 2000) sebagai pendekatan dalam *software engineering* dengan permodelan berbasis UML yang terdiri dari: *activity diagram*, *class diagram*, *usecase diagram*, dan perancangan layar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

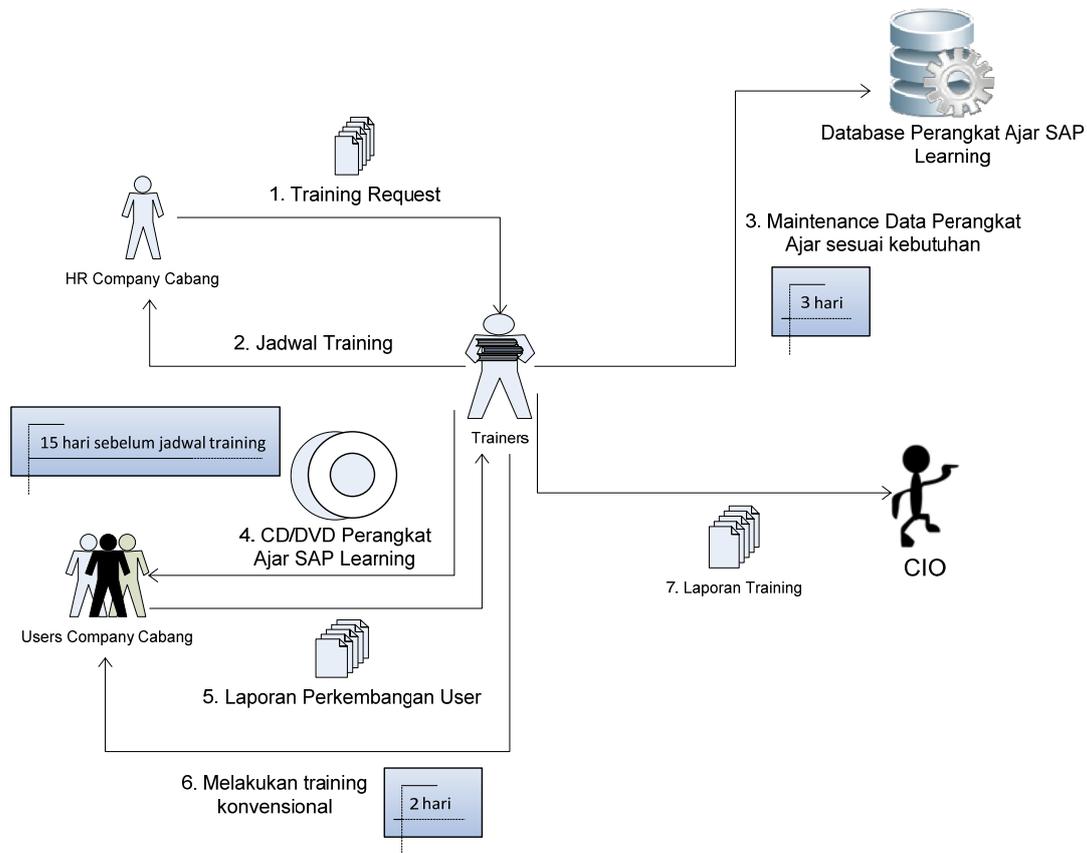
### Kebutuhan Informasi

Selain berdasarkan usulan pemecahan masalah, dilakukan juga analisis kebutuhan informasi dari *user* dan *trainer* yang akan menjadi pengguna dari aplikasi perangkat ajar ini, antara lain: (1) *trainer* membutuhkan informasi akan perkembangan *user* selama menggunakan aplikasi ini untuk dijadikan bahan evaluasi pembelajaran dalam bentuk laporan yang dapat langsung dikirimkan melalui email dari *user* tersebut (tetapi data sudah dilakukan *encryption* terlebih dahulu); (2) *trainer* juga membutuhkan adanya catatan aktivitas *user* yang jelas dalam penggunaan aplikasi ini. Gunanya untuk mengetahui tingkat keaktifan *user* dalam melakukan pembelajaran; (3) *user* membutuhkan informasi mengenai istilah-istilah asing dalam aplikasi SAP agar membantu mempercepat pemahaman *user* terhadap materi. Selain itu *user* juga membutuhkan bagaimana cara penanganan *error* yang mungkin terjadi dalam menggunakan aplikasi SAP supaya *user* dapat mengambil langkah apa yang harus *user* lakukan apabila bertemu dengan pesan *error* yang ada; (4) *user* dan *trainer* membutuhkan adanya informasi tentang bagaimana cara penggunaan aplikasi perangkat ajar ini. karena aplikasi perangkat ajar ini adalah aplikasi yang baru bagi *user* dan *trainer*; (5) karena *transaction code* yang digunakan oleh satu *user* sangat banyak, sehingga *user* mengalami kesulitan dalam menghafal langkah-langkah yang harus dilakukan apabila menggunakan *transaction code* tersebut. Sehingga *user* membutuhkan informasi secara *step by step* tentang penggunaan aplikasi SAP untuk bahan pembelajaran.

### Sistem Pembelajaran Mandiri

Berikut adalah proses pembelajaran mandiri yang diusulkan: (1) ketika *company* cabang akan melakukan implementasi SAP *system*, mereka akan melakukan pelatihan kepada *end user* terlebih dahulu, sehingga bagian HR *company* tersebut akan menghubungi konsultan SAP (*trainer*); (2) *trainer* akan memberitahukan jadwal pelatihan kepada *company* cabang sehingga *company* dapat melakukan persiapan seperti tempat, komputer, dll.; (3) *trainer* mempersiapkan materi *training*, seperti konsep mengenai SAP (dalam bentuk power point), cara penggunaan *transaction code* (dalam bentuk kertas) dan juga pola *training* yang akan dilakukan. Tetapi materi *training* ini dimaintain di aplikasi perangkat ajar sehingga mempermudah *trainer* dalam mempersiapkan materi dan biasanya untuk mempersiapkan data tersebut membutuhkan waktu minimal tiga hari; (4) apabila materi *training* sudah selesai dibuat, *trainer* akan mengirimkan aplikasi perangkat ajar ini ke *company* cabang supaya *user* dapat berlatih lebih dahulu, dan biasanya dikirimkan 15 hari sebelum jadwal *training*.; (5) selama waktu berjalan, *trainer* dapat melihat keaktifan *user* dalam pembelajaran, dengan meminta *user* mengirimkan hasil/score dari test/quiz yang sudah dilaksanakan. Apabila menurut *trainer* *user* sudah cukup mengerti dalam pemahaman materi, maka *trainer* akan menyiapkan jadwal *training*; (6) setelah itu *trainer* akan ke *company* cabang untuk melakukan *training* secara konvensional. Materi *training* secara konvensional ini hanya untuk mereview mengenai materi-materi yang sudah ada di aplikasi perangkat ajar, dan mengetahui kemampuan *user*. Kemudian menambahkan informasi-informasi tambahan yang

penting; (7) setelah selesai melaksanakan pelatihan di *branchcompany*, *trainer* harus membuat laporan hasil dari *training* tersebut yang akan diserahkan kepada CIO. Untuk lebih jelasnya silakan lihat rich picture di bawah ini (Gambar 1).



Gambar 1 Proses pembelajaran mandiri yang diusulkan

## Konsep Dasar

Perangkat ajar dibuat dengan menggunakan konsep sederhana karena perangkat ajar ini ditujukan untuk pengguna dengan kategori dewasa sehingga tidak mengandung banyak unsur-unsur animasi, kartun, petualangan, dan semacamnya, melainkan lebih bersifat *realistic screen* dengan menampilkan layar asli SAP agar pengguna terbiasa dengan layar SAP ini. Komponen pembelajaran ditampilkan pada Tabel 1 berikut.

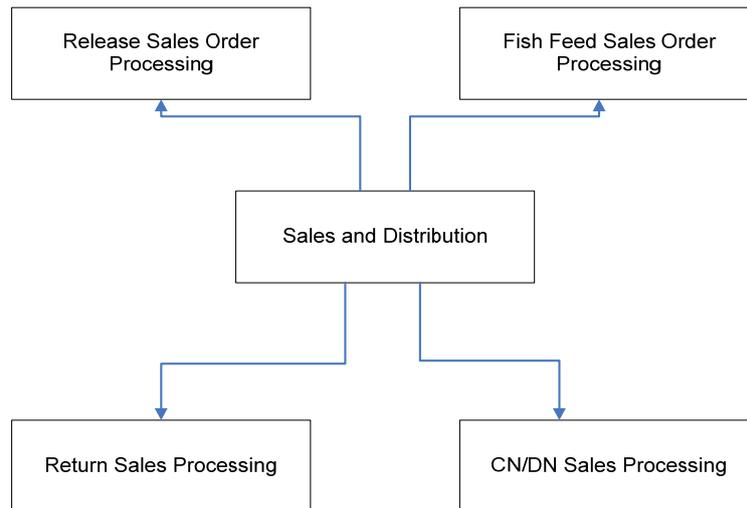
Tabel 1Komponen Pembelajaran Beserta Medianya

Komponen	Media
Tutorial (media pembelajaran)	Video, gambar, suara, penjelasan
Practice (media berlatih)	Kasus dan <i>screen</i> untuk berlatih
Quiz (media pengujian)	Soal teori, kasus dan <i>screen</i> untuk <i>quiz</i>
Result and Report	Laporan
Tools	Aplikasi

Fokus tujuan perangkat ajar ini adalah untuk melatih pengguna dalam menggunakan aplikasi SAP, sehingga dapat meningkatkan kemampuan *user* dalam memahami penggunaan aplikasi SAP baik

dalam hal pemakaian secara langsung, konsep, maupun hal-hal lain yang berkaitan dengan penggunaan SAP. Pada perangkat ajar ini terdapat tutorial dan kasus untuk berlatih, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman *user* dalam praktik. Selain itu juga terdapat soal-soal teori dan fitur *pendukung* untuk meningkatkan pemahaman *user* dalam konseptual dan teorinya.

Materi dalam aplikasi ini dibagi atas Modul *General* dan *Sales and Distribution* di mana dalam *Sales and Distribution* sendiri dibagi lagi atas beberapa menu (sesuai dengan kebutuhan). Secara singkat, keseluruhan materi yang disajikan dalam Modul *Sales and Distribution* dapat dilihat dalam penggambaran peta konsep berikut ini (Gambar 2) berdasarkan sample kasus perusahaan pakan ternak.



Gambar 2 Peta konsep

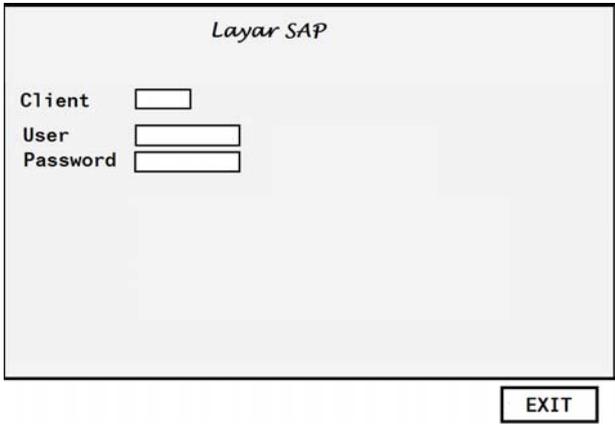
Tabel 2 di bawah ini memuat rancangan fitur beserta rinciannya.

Tabel 2 Fitur Aplikasi dan Rinciannya

Fitur Aplikasi	Rincian Fitur
Maintain Database	Fitur yang memudahkan <i>trainer</i> untuk mengelola data yang tersimpan dalam <i>database</i> tanpa harus membuka aplikasi <i>databasenya</i> .
Tutorial video	Fitur untuk menyampaikan materi penggunaan SAP melalui video yang dilengkapi penjelasan tertulis dan suara. Fitur ini juga dilengkapi dengan <i>step</i> video yang membagi video ke dalam beberapa bagian penting yang bisa diakses dengan <i>jump to time</i> dari videonya.
Practice	Fitur yang menyediakan <i>template</i> layar yang menyerupai beberapa aktivitas dalam SAP serta soal kasus dan petunjuk/arahan yang digunakan untuk berlatih
Quiz	Fitur yang menyediakan <i>template</i> seperti <i>practice</i> namun tanpa adanya arahan atau petunjuk dan juga ada komponen penilaian
Scenario	Fitur skenario ini memungkinkan <i>user</i> untuk mewajibkan <i>user</i> dalam mengikuti tutorial video, <i>practice</i> atau <i>quiz</i> agar sesuai dengan alur proses akitivitas dalam SAP
Role Based User	Fitur yang memungkinkan membatasi hak akses <i>user</i> terhadap aktivitas-aktivitas SAP, sama seperti pada sistem SAP aslinya
FAQ	FAQ adalah fitur <i>pendukung</i> untuk pembelajaran untuk mencari informasi-informasi yang umumnya ditanyakan <i>user</i>
Glosarium	Fitur ini menyediakan informasi bagi <i>user</i> tentang istilah-istilah yang digunakan dalam SAP

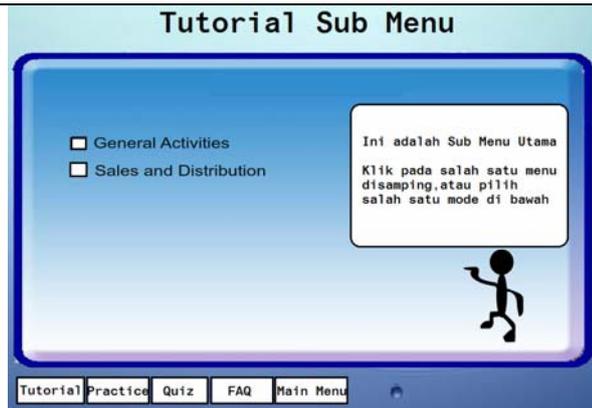
<i>Error Identification</i>	Fitur ini menyediakan informasi bagi <i>user</i> tentang masalah-masalah yang mungkin terjadi saat menggunakan aplikasi SAP. Informasi yang diberikan ini antara lain meliputi alasan terjadi error, bagaimana penanggulangannya, serta frekuensi keseringan <i>error</i> ini terjadi.
<i>Concept ofSales</i>	Fitur ini menyediakan <i>template</i> untuk menyampaikan materi tentang <i>conceptual design</i> bagi <i>user</i> seperti tentang struktur organisasi, <i>process flow overview</i> .
<i>High Score</i>	Fitur ini menyediakan fasilitas menampung hasil Quiz yang telah diikuti oleh <i>user</i> yang berisi Score serta waktu Quiznya sehingga dapat diketahui historikalnya
<i>Activities Log</i>	Fitur untuk mencatat aktivitas <i>user</i> selama pemakaian program kedalam media tertulis
<i>Theoretical Exam</i>	Ini adalah fitur umum dalam suatu aplikasi perangkat ajar di mana menyediakan sarana untuk ujian atau tes yang bersifat teori. Tes ini dibagi atas 3 macam yaitu <i>True False</i> , <i>Multiple Choice</i> , dan <i>Case</i> serta fasilitas untuk melihat history hasil tes yang tersimpan.
<i>Report</i>	Aplikasi juga menyediakan fitur <i>report</i> untuk mengevaluasi hasil perkembangan <i>user</i> selama penggunaan sistem. <i>Report</i> ini dapat terbentuk dan dikirim otomatis melalui email. Report yang disajikan ada dua macam yaitu berdasarkan hasil Quiz dan Test Teori.
<i>Encryptor dan Decryptor</i>	Fitur untuk meng- <i>encrypt</i> dan men- <i>decryptfile</i> untuk alasan keamanan agar <i>file</i> seperti <i>report</i> dan <i>result</i> tidak dapat diubah oleh <i>user</i> .
<i>Profile</i>	Fitur tambahan untuk <i>user</i> mengubah <i>password</i> aplikasi ini serta mengubah <i>Quoteuser</i> yang ada di menu utama

Perancangan layar dapat dilihat sebagai berikut:

<i>Scenario</i>	<i>Customizing Table</i>	<b>Screen</b> (warna merah, berarti data dapat di- <i>maintain</i> di <i>database</i> )
LOGIN	- <i>ser</i> - ole	
Menu Utama	<i>User:</i>	

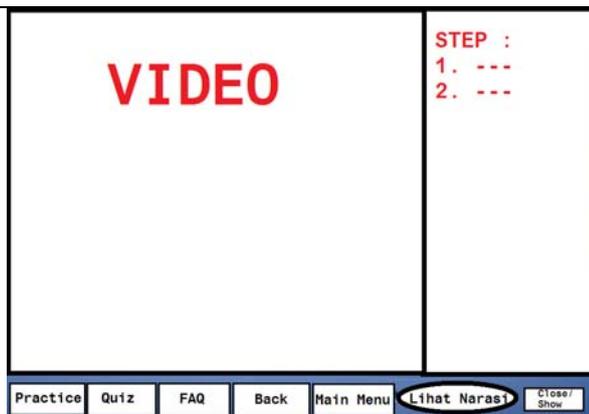


Sub Menu \_  
Learning



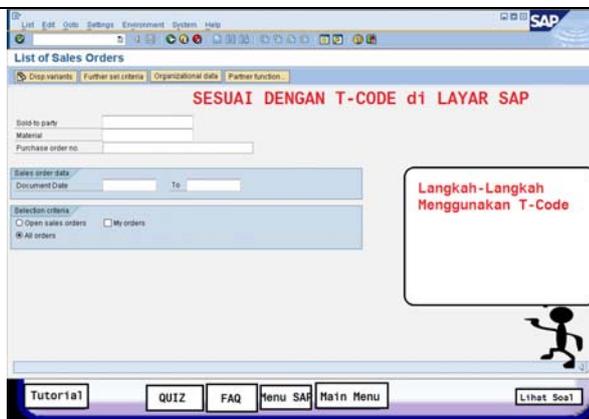
Sub Menu\_Learning\_  
Tutorial

- 
- code
- 
- tep Video

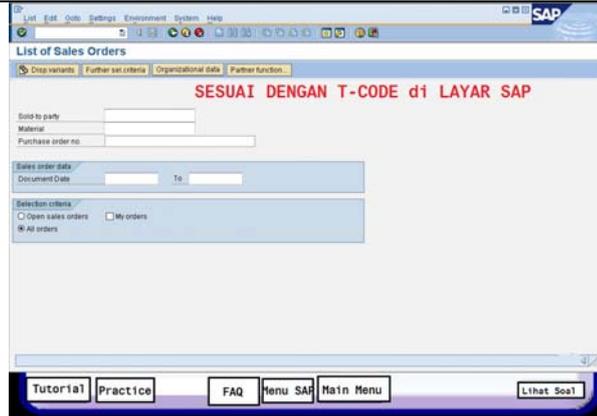


Sub Menu\_Learning\_  
Practice

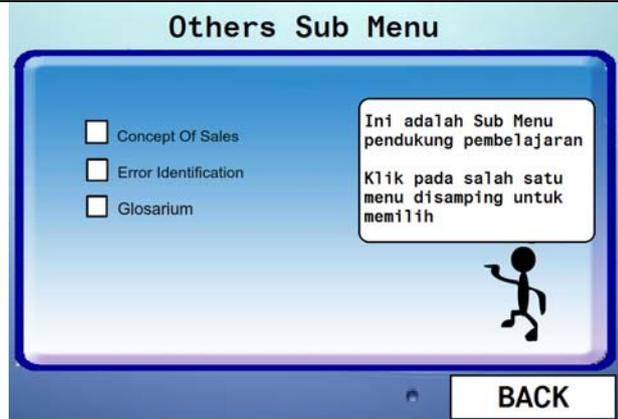
- 
- code
- 
- oal
- 
- uide
- 
- aster



Sub  
Menu\_Learning\_Quiz  
-  
- code  
-  
oal  
-  
aster  
-  
core



Sub  
Menu\_Others



Sub  
Menu\_HighScore  
-  
core



Sub Menu\_Profile - ser

The screenshot shows a 'Profile' page with a blue gradient background. At the top, the word 'Profile' is centered in a white box. Below it, there are three input fields for 'Old Password', 'New Password', and 'Verification'. A 'Change Password' button is positioned below these fields. Underneath, there is a 'Quote' input field and a 'Set Quote' button. In the bottom right corner, there is a prominent 'BACK' button in a white box with a black border.

Sub Menu Others\_Test - ser

The screenshot shows a 'THEORITICAL TEST' page. At the top, the title 'THEORITICAL TEST' is centered. Below it, a message reads: 'For safety reason, please entry your ID and Password'. There are two input fields: 'User ID' and 'Password'. Below the password field, there is a red text display showing 'Username: Admin' and 'Login Time: 26.01.2012 / 19:14:59'. A message follows: 'Next, please choose a .mdb file as the test source'. Below this is a file selection input field with a 'Browse' button. At the bottom center, there is a 'START' button.

Sub Menu Others\_Test -

The screenshot shows a 'THEORITICAL TEST' page. At the top, the title 'THEORITICAL TEST' is centered. Below it, a message reads: 'Please choose one from the available test type'. There is a list of five options, each with an unchecked checkbox: 'True/False Question', 'Multiple Choice Question', 'Case Question', 'View Result', and 'Maintenance'.

Soal TF

**True/False Question** Question Number: 1/2

**The Question:**

SOAL

**Your Answer:**

TRUE or  FALSE

Soal PG

**Multiple Choice Question** Question Number: 1/2

**The Question:**

SOAL

**Your Answer:**

<input type="checkbox"/> A JAWABAN	<input type="checkbox"/> C JAWABAN
<input type="checkbox"/> B JAWABAN	<input type="checkbox"/> D JAWABAN

Soal Case

**Case Question** Question Number: 1/1

**The Question:**

SOAL

**Your Answer:**

JAWABAN

-  
core  
-  
etting

The screenshot shows a 'TEST RESULT' form with the following fields and buttons:

- User ID:
- User Name:
- Main Module:
- Test Name:
- Trainer Name:
- Create Date:
- Total taking True / False Test:  View Detail
- Highest Score:
- Lowest Score:
- Average:
- Total taking Multiple Choice Test:  View Detail
- Highest Score:
- Lowest Score:
- Average:
- Answered Case Question:  dari
- Submit Result
- Back

## PENUTUP

Telah dilakukan analisis dan perancangan aplikasi perangkat ajar SAP Learning sebagai solusi untuk pemecahan masalah yang terjadi dalam proses training dan menjawab kebutuhan dari pihak yang terlibat dalam training baik *trainer* maupun *user*.

Aplikasi perangkat ajar SAP Learning ini mencapai hasil yang memuaskan pada saat dilakukan evaluasi baik dari kesan pengguna melalui kuesioner dan perbandingan biaya.

## DAFTAR PUSTAKA

Hernandez, J. A., Keogh, J., & Martinez, F. (2006). *SAP R/3 handbook (3rd edition): Essential Skills for SAP Technical Consultant*. New York: McGraw-Hill.

Mathiassen, L., Munk-Madsen, A., Nielsen, P. A. and Stage, J. (2000). *Object-Oriented Analysis & Design*. Michigan L.: Marko Publishing House.