

## IMPLEMENTASI WEB SERVICE DALAM SISTEM MURABAHAH BERBASIS DESKTOP (STUDI KASUS: BMT MITRA AL AMIN)

<sup>1</sup>Musawarman, <sup>2</sup>Umar Wira Wijaya

<sup>1</sup>Politeknik Enjineering Indorama, Purwakarta

<sup>2</sup>Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta

Email : [musawarman@pei.ac.id](mailto:musawarman@pei.ac.id)

### Abstrak

Akad Murabahah merupakan produk penyaluran dana dalam bentuk pembiayaan berdasarkan prinsip akad murabahah dimana pihak BMT Mitra Al-Amin membiayai pembelian barang yang diinginkan anggota. Kemudian harga perolehan barang ditambah dengan margin keuntungan yang disepakati. Pada saat ini banyak BMT bermunculan guna membantu masyarakat yang kurang dijangkau oleh perbankan syariah. Sistem informasi menjadi hal penting ditengah persaingan antar lembaga keuangan. Pada beberapa BMT di Jakarta dan Tangerang tentu saja memiliki produk-produk yang beragam jenisnya. Masing-masing BMT tersebut sebagian besar belum memiliki aplikasi berbasis desktop dan untuk membantu kelancaran kegiatan operasional sehari-hari utamanya untuk menghindari kesalahan perhitungan apabila dilakukan secara manual. Seiring dengan berjalannya kegiatan operasional sehari-hari, BMT Mitra Al-Amin menggunakan sistem informasi yang mana dalam sistem informasi tersebut, data pembiayaan masih dilakukan secara manual. Dengan berkembangnya sistem informasi pada dunia perbankan maka BMT juga membutuhkan perkembangan tersebut untuk memudahkan dalam operasional BMT. BMT Mitra Al-Amin pada saat ini mulai memperhatikan fasilitas yang akan dikembangkan melalui sistem informasi. Tujuan dari pengembangan sistem ini memberikan solusi dalam mengimplementasikan produk "Aplikasi Pembiayaan Murabahah Berbasis Dekstop" dengan menggunakan web service sebagai sistem back-end. Web service yang dikembangkan terbukti berhasil membantu BMT dalam mengakses modul/fungsi yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun dengan platform aplikasi yang berbeda.

**Kata kunci:** murabahah, desktop, sistem informasi, web service

### Abstract

Murabahah contract is a product of fund distribution in the form of financing based on the principle of murabahah contract where the BMT Mitra Al-Amin finances the purchase of the items that the member wants. Then the cost of goods is added with the agreed profit margin. At this time many BMTs have sprung up to help people who are less reached by Islamic banking. Information systems become important amid competition between financial institutions. Some BMTs in Jakarta and Tangerang, of course, have various types of products. Most of these BMTs do not yet have desktop-based applications and to help smooth daily operational activities primarily to avoid calculation errors if done manually. Along with the day-to-day operations of daily operations, BMT Mitra Al-Amin uses an information system which in the information system, the financing data is still done manually. With the development of information systems in the banking world, BMT also needs these developments to facilitate BMT operations. BMT Mitra Al-Amin is currently starting to pay attention to facilities that will be developed through information systems. The purpose of developing this system is to provide a solution in implementing the product "Murabahah Financing System" using a web service as a back-end system. The developed web service has proven successful in helping BMTs access modules / functions that can be accessed anytime and anywhere with different application platforms.

**Keywords:** murabahah, desktop, information system, web service

---

Makalah dikirim 2 Maret 2022; Revisi 21 Maret 2022; Diterima 2 April 2022

## 1. PENDAHULUAN

Akad Murabahah merupakan produk penyaluran dana dalam bentuk pembiayaan berdasarkan prinsip akad murabahah dimana pihak BMT Mitra Al-Amin membiayai pembelian barang yang diinginkan anggota. Kemudian harga perolehan barang ditambah dengan margin keuntungan yang disepakati.

Salah satu produk pembiayaan yang disalurkan BMT Mitra Al-Amin yakni produk pembiayaan dengan Akad murabahah. produk ini cukup menarik minat anggota karena dengan produk ini anggota dapat mengajukan pembiayaan yang bersifat membiayai pembelian barang yang diinginkan anggota. Kemudian harga perolehan barang ditambah dengan margin keuntungan yang disepakati dan anggota pembiayaan. Pembiayaan dengan sistem Pembiayaan ini diaplikasikan dalam pembiayaan untuk kendaraan dan bangunan.

Pada saat ini banyak BMT bermunculan guna membantu masyarakat yang kurang dijangkau oleh perbankan syariah. Sistem informasi menjadi hal penting ditengah persaingan antar lembaga keuangan. Pada beberapa BMT di Jakarta dan Tangerang tentu saja memiliki produk-produk yang beragam jenisnya. Masing-masing BMT tersebut sebagian besar belum memiliki aplikasi berbasis desktop dan untuk membantu kelancaran kegiatan operasional sehari-hari utamanya untuk menghindari kesalahan perhitungan apabila dilakukan secara manual.

Seiring dengan berjalannya kegiatan operasional sehari-hari, BMT Mitra Al-Amin menggunakan sistem informasi yang mana dalam sistem informasi tersebut, data pembiayaan masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, BMT membutuhkan sistem khusus untuk mengelola kegiatan operasional pembiayaan yang sesuai dengan produk yang ditawarkan.

Pada sistem kali ini akan dibuat sistem informasi untuk pembiayaan menggunakan akad murabahah yang mana merupakan salah satu produk pembiayaan yang kegiatannya terbatas pada pembiayaan untuk membiayai pembelian barang bangunan dan kendaraan bagi nasabah BMT Mitra Al-Amin.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Membuat *Web Service*

*Web Service* adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. *Web Service* digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu web site untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan – layanan (*Service*) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan *Web Service*. *Web Service* menyimpan data informasi dalam format XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, maupun bahasa *compiler* [2].

*WSDL (Web Services Description Language)* adalah sebuah model dan berformat XML untuk mendeskripsikan *web service* [2]. *WSDL* menyediakan service yang mendeskripsikan service request dengan menggunakan protokol-protokol yang berbeda dan juga sudah di-encode. *WSDL* dapat memfasilitasi komunikasi antar aplikasi baik yang berbeda platform maupun platform yang sama. *WSDL* akan mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh *web service*, bagaimana menemukannya dan bagaimana untuk mengoperasikannya. *WSDL* memiliki tujuh tipe element kusus diantaranya [2][3] :

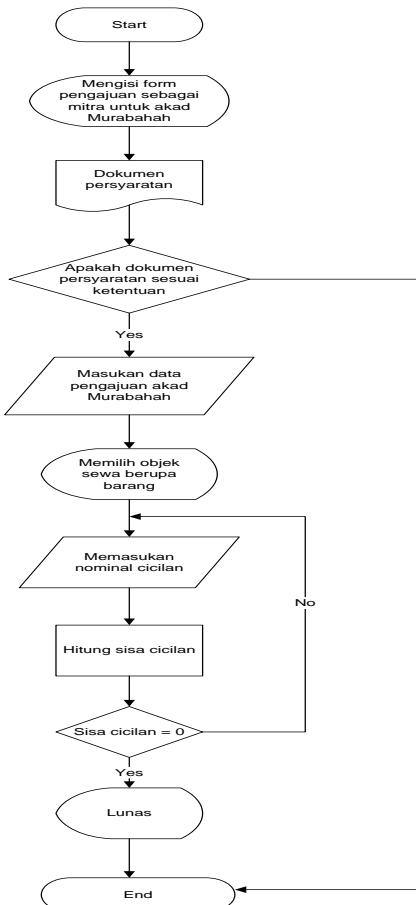
- a) *Types*; *element* untuk mendefinisikan tipe data yang akan mendefinisikan tipe data dari *element* di dalam sebuah *message*.
- b) *Message*; *abstract*, pendefinisian tipe data yang akan dikomunikasikan.
- c) *Operation*— sebuah deskripsi *abstract* dari sebuah *action* yang didukungoleh *service*.
- d) *PortType* – sebuah koleksi *abstract* dari *operations* yang didukung oleh lebih dari satu *end points*.
- e) *Binding*—mendefinisikan penyatuan dari tipe port (koleksi dari operasi-operasi) menjadi sebuah protokol transport dan data format (ex.SOAP1.1 pada HTTP). Ini adalah sebuah protokol konkret dan sebuah spesifikasi data format didalam tipe port tertentu.
- f) *Port*—mendefinisikan sebuah komunikasi *end point* sebagai kombinasi dari *binding* dan alamat net work. Bagi protokol HTTP, ini adalah sebuah bentuk dari URL sedangkan bagi protokol SMTP, ini adalah sebuah form dari email address.
- g) *Service*— satu set port yang terkorelasi atau suatu *end points*.

## 2.2. Disain Sistem

Menurut Jogiyanto H.M [4] menyatakan bahwa sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Pendekatan sistem pada prosedur didefinisikan bahwa “sistem adalah kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu”.

Analisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu system informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Desain Sistem adalah tahap setelah analisis sistem dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Secara umum disain sistem dari pembiayaan dengan menggunakan akad murabahah terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Alir Proses Pembiayaan.

## 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Bisnis Proses

Berikut ini merupakan gambar proses bisnis pembiayaan Murabahah pada BMT Mitra Al-Amin (Gambar 2).

*Gambar 2. Proses Bisnis.*

Pendeskripsi proses atau alur bisnis untuk pembiayaan akad Murabahah pada BMT Mitra Al-Amin adalah sebagai berikut :

1. Mitra (nasabah) melakukan pendaftaran ke CS (Customer Service), Mitra (nasabah) yang ingin melakukan pengajuan pembiayaan menggunakan akad murabahah mengisi form pembiayaan.
2. Nasabah memberikan dokumen persyaratan yang telah ditentukan. Untuk selanjutnya dianalisis oleh manager apakah pembiayaan yang diajukan dapat disetujui atau tidak.
  - a. Apabila manager tidak menyetujui pembiayaan yang diajukan, maka form pengajuan akad dikembalikan oleh anggota.
  - b. Namun jika pembiayaan diterima oleh manajer, maka manajer memberikan form persetujuan akad ke anggota.
3. Mitra (nasabah) dapat memilih objek berupa barang, kemudian manager membeli barang yang ditentukan dari pembiayaan tersebut ke penjual atau supplier.
4. Setelah proses jual beli diproses
5. Selanjutnya penjual atau supplier mengirim barang tersebut ke nasabah.
6. Terakhir anggota membayar cicilan pembiayaan murabahah yang telah ditentukan ke bendahara hingga pembiayaan selesai.

### 3.2. Pengembangan XML dan Web Service

Di dalam Aplikasi Pembiayaan Murabahah pada BMT Mitra Al-Amin ini menggunakan XML sebagai media perantara dalam pertukaran data. Penggunaan XML didalam aplikasi ini melalui penggunaan web service sebagai media untuk berkomunikasi dengan bahasa C# yang digunakan. Berikut merupakan web service yang digunakan dalam Aplikasi Pembiayaan Murabahah pada BMT Mitra Al-Amin (Gambar 3).

*Gambar 3. Web Service pada Sistem Murabahah.*

Adapun *syntax* untuk *web service* di atas adalah :

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.Services;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;

[WebService(Namespace = "http://PraktikumWebService.com/Product")]
[WebServiceBinding(ConformsTo = WsiProfiles.BasicProfile1_1)]
// To allow this Web Service to be called from script, using ASP.NET AJAX, uncomment the following line.
// [System.Web.Script.Services.ScriptService]

public class Service : System.Web.Services.WebService
{
    public Service () {

        //Uncomment the following line if using designed components
        //InitializeComponent();
    }

    string koneksi = "Data Source=ACER-PC\MEASY;" +
                    "Initial Catalog=BMT_AL-Amin;" +
                    "Integrated Security=false;" +
                    "user=sa;" +
                    "password=measy";

    [WebMethod]
    public DataSet cari_data_nasabah(string id_nasabah)
    {
        string querry = "Select * from Tb_nasabah Where id_nasabah= '" + id_nasabah + "'";

        SqlDataAdapter CmdObj = new SqlDataAdapter(querry, koneksi);
        DataSet DsObj = new DataSet();
        CmdObj.Fill(DsObj, "Data Nasabah");
        return DsObj;
    }

    [WebMethod]
    public DataSet cari_data_cicilan(string id_transaksi)
    {
        string querry = "Select * from tb_transaksi Where id_transaksi= '" + id_transaksi + "'";

        SqlDataAdapter CmdObj = new SqlDataAdapter(querry, koneksi);
        DataSet DsObj = new DataSet();
        CmdObj.Fill(DsObj, "Data Cicilan");
        return DsObj;
    }

    [WebMethod]
    public DataSet cari_data_rekening(string No_Rekening)
    {
        string querry = "Select * from Tb_Rekening Where No_Rekening= '" + No_Rekening + "'";

        SqlDataAdapter CmdObj = new SqlDataAdapter(querry, koneksi);
        DataSet DsObj = new DataSet();
        CmdObj.Fill(DsObj, "Data Rekening");
        return DsObj;
    }
}

```

}

```
[WebMethod]
public DataSet Cari_Data_Detail_Rekening(string No_Transaksi)
{
    string querry = "Select * from Tb_Detail_Rekening Where No_Transaksi= '" + No_Transaksi + "'";

    SqlDataAdapter CmdObj = new SqlDataAdapter(querry, koneksi);
    DataSet DsObj = new DataSet();
    CmdObj.Fill(DsObj, "Data Detail Rekening");
    return DsObj;
}
```

*Web Service* yang digunakan didalam Aplikasi Pengolahan Data Akad Muarabahah di BMT Al-Amin ini terdiri dari:

1. Cari Data Detail Rekening
  2. Cari Data Cicilan
  3. Cari Data Nasabah
  4. Cari Data Rekening

Berikut merupakan tampilan XML dari *web method* Cari Data Detail Rekening yang berada pada peramban (Gambar 4):



**Gambar 4.** Web Service Mencari Data Rekening.

Output dari penggunaan *web service* di atas adalah sebagai berikut (Gambar 5):



**Gambar 5.** Output Penggunaan Web Service.

Dari Gambar 5 menjelaskan bahwa jika pengguna memasukan parameter ID Transaksi maka terdapat output yang berbentuk XML yang terdiri dari beberapa atribut, seperti No\_Transaksi, Tanggal\_Transaksi, dll. Hal ini menjelaskan bahwa kompilasi *web service* berhasil dengan baik.

#### 4. KESIMPULAN

BMT Al-Amin merupakan Lembaga Keuangan Syariah yang menyediakan produk pembiayaan untuk usaha kecil menengah dengan akad Murabahah. Penggunaan *web service* pada sistem yang dikembangkan berhasil menjadi solusi permasalahan yang terjadi di BMT, diantaranya adalah pada proses pencarian data yang menggunakan fungsi/*web method* yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Sistem yang dikembangkan merupakan sistem berbasis *desktop* yang berjalan pada sistem operasi Windows. Pengembangan sistem dapat dikembangkan menjadi *multi platform* yang tidak tergantung pada satu jenis sistem operasi, misalnya sistem berbasis web.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chappell, David. Java Web Services. O'Reilly Media, In. 2002.
- [2] Hansen, D., M. SOA Using Java™ Web Services, Pearson Education, Inc: 2007.
- [3] Graham, S., at all. Building Web Services with Java™: Making Sense of XML, SOAP, WSDL, and UDDI. Sams Publishing: 2001.
- [4] Jogiyanto. Sistem Teknologi Informasi. Andi Publisher: 2017.