

MODUL PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER



Disusun Oleh : Rahmi Eka Putri, MT

**Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Andalas
2023**

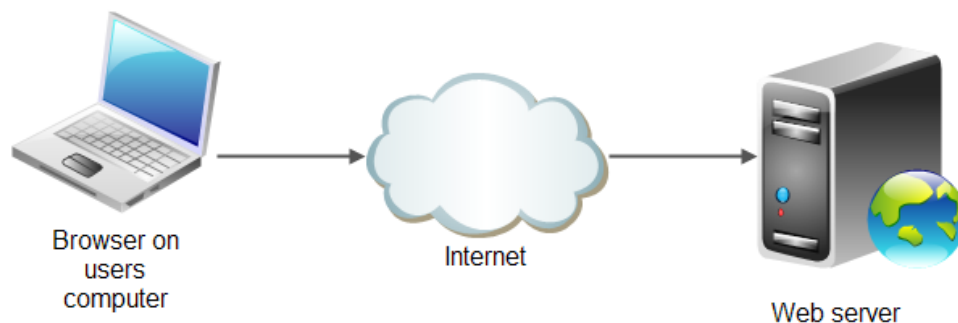
Modul Praktikum 8 – Web Server

Tujuan :

1. Memahami Web Server
2. Membuat Aplikasi sederhana yang dapat diakses melalui web server

Pengertian Web Server

Web server atau server web merupakan perangkat lunak (*software*) dalam server yang berfungsi untuk menerima permintaan (*request*) berupa halaman web melalui protokol HTTP atau HTTPS dari client yang lebih dikenal dengan nama browser, kemudian mengirimkan kembali atau merespon hasil permintaan tersebut ke dalam bentuk halaman-halaman web yang pada umumnya berupa dokumen HTML atau PHP.



Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa web server merupakan pelayan (pemberi layanan) bagi web client (*browser*) seperti Chrome, Mozilla, Internet Explorer, Safari, Opera dan lain-lain, supaya browser dapat menampilkan halaman atau data yang di *request* oleh *client*.

Sejarah Web Server

Tahun 1989, Tim Berners-Lee mengajukan pada perusahaannya, CERN (European Organization for Nuclear Research) sebuah proyek yang bertujuan untuk mempermudah pertukaran informasi antar para peneliti dengan menggunakan sistem hiperteks. Sebagai hasil atas implementasi proyek ini, tahun 1990 Berners-Lee menulis dua program komputer :

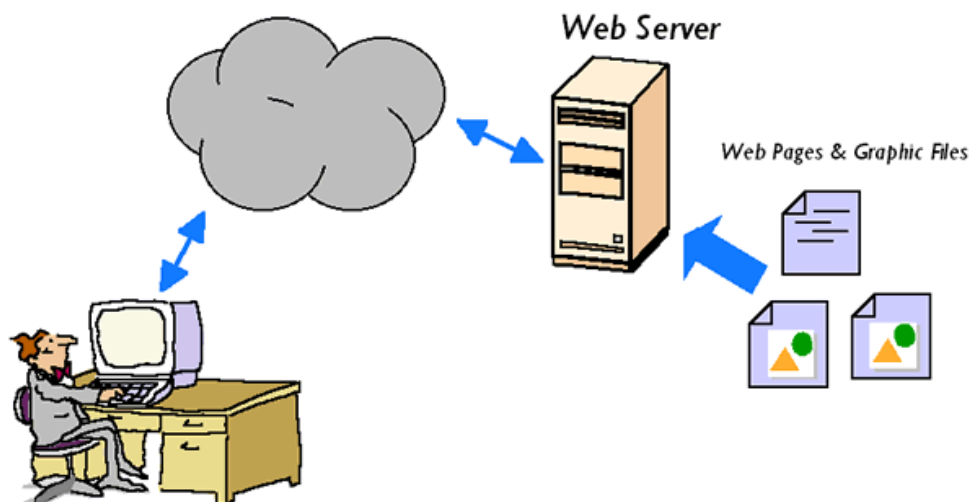
- Sebuah peramban yang dinamainya sebagai WorldWideWeb.
- Server web pertama di dunia, yang kemudian dikenal sebagai CERN httpd, yang berjalan pada sistem operasi NeXTSTEP.

Dari tahun 1991 hingga 1994, kesederhanaan serta efektifitas atas teknologi yang digunakan untuk berkunjung serta bertukar data melalui Waring Wera Wanua membuat kedua aplikasi tersebut diadopsi pada sejumlah sistem operasi agar dapat digunakan oleh lebih banyak individu, ataupun

kelompok. Awalnya adalah organisasi penelitian, kemudian berkembang dan digunakan di lingkungan pendidikan tinggi, dan akhirnya digunakan dalam industri bisnis. Tahun 1994, Tim Berners-Lee memutuskan untuk membakukan organisasi World Wide Web Consortium (W3C) untuk mengatur pengembangan-pengembangan lanjut atas teknologi-teknologi terkait lainnya (HTTP, HTML, dan lain-lain) melalui proses standardisasi.

Fungsi Web Server

Fungsi utama Web server adalah untuk melakukan atau akan tranfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. halaman web yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, file dan banyak lagi. pemanfaatan web server berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web termasuk yang di dalam berupa teks, video, gambar atau banyak lagi.



Aplikasi Web Server

Aplikasi web server adalah program atau perangkat lunak yang dapat menyediakan konten melalui protokol HTTP, konten yang diolah dan ditampilkan umumnya dalam bentuk dokumen HTML yang isinya dapat berupa teks, gambar, suara, dan jenis berkas data lainnya. Konten yang disediakan dapat dipersiapkan sebelumnya (dimana hal ini disebut konten statis) atau dapat juga diolah dan dihasilkan secara real-time (dimana hal ini disebut konten dinamis).

Beberapa contoh web server yang paling banyak digunakan diantaranya adalah :

1. Apache
2. Apache Tomcat
3. Nginx
4. Lighttpd
5. Litespeed
6. Microsoft Internet Information Services (IIS)

1. Apache Web Server



Web server apache yang awal mulanya sebuah software open source (perangkat lunak terbuka) adalah alternatif dari netscape yang kemudian sejak bulan april 1996 menjadi server web yang populer dan paling sering digunakan di internet. Asal mula nama Apache berasal ketika sebuah server web populer yang dikembangkan pada awal 1995 yang bernama NCSA HTTPd 1.3 memiliki sejumlah perubahan besar terhadap kode sumbernya (*patch*). Karena banyaknya patch pada perangkat lunak tersebut sehingga disebut sebuah server yang memiliki banyak patch (*"a patchy" server*). Tetapi pada halaman FAQ situs web resminya, disebutkan bahwa "Apache" dipilih untuk menghormati suku asli Indian Amerika Apache (*Indé*), yang dikenal karena keahlian dan strategi perangnya. Versi 2 dari Apache ditulis dari awal tanpa mengandung kode sumber dari NCSA. Web server apache ini dapat berjalan di sistem operasi berbasis unix atau linux.

2. Apache Tomcat Web Server



Meskipun sama-sama berada dibawah naungan Apache Software Foundation, Apache Tomcat Server sengaja dipisahkan dari Apache Web Server karena adanya perbedaan fungsi diantara keduanya. Perbedaan apache dan tomcat, apache tomcat adalah, web server tomcat Pada dasarnya, Apache Web Server dibuat untuk melayani aplikasi-aplikasi httpd seperti PHP atau Perl. Sedangkan Apache Tomcat dibuat untuk aplikasi-aplikasi Servlet seperti JSP. Apache Tomcat merupakan salah satu *servlet* atau *web container* yang paling populer di lingkungan pemrograman web java. Apache Tomcat bersifat open source dan menguasai kurang dari 1 persen dari keseluruhan pangsa pasar web server yang ada saat ini.

3. Nginx Web Server



Jika web server apache mulai dirilis pada tahun 1995, maka web server nginx ini baru dirilis 9 tahun kemudian tepatnya pada 04 Oktober 2004. Meskipun masih terbilang baru di dunia web server, tapi pengguna web server nginx terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Data Netcraft per bulan Mei 2015 menunjukkan bahwa nginx menguasai kurang lebih 15 persen dari total pangsa pasar web server yang ada saat ini, dengan jumlah situs lebih dari 120 juta situs.

Nginx terbilang lebih stabil dan hemat resource, sehingga banyak web master yang memiliki spesifikasi server tidak terlalu besar, lebih memilih menggunakan nginx dari pada web server gratis lainnya. Selain mendukung sistem operasi Linux seperti Centos, Debian, RedHat dan Ubuntu, Nginx juga mendukung beberapa versi dari sistem operasi Solaris dan Windows.

4. Lighttpd Web Server



Web Server yang mengklaim sebagai web server paling hemat resource ini pertama kali rilis pada bulan Maret tahun 2003. Meskipun usianya terbilang lebih tua dari Nginx, tapi pengguna Lighttpd lebih sedikit jika dibanding dengan pengguna Nginx. Saat ini Lighttpd menguasai kurang dari setengah persen dari total pangsa pasar web server di dunia. Lighttpd dapat berjalan di sistem operasi Windows, Linux dan sistem operasi UNIX lainnya.

Versi stabil Lighttpd saat ini adalah versi 1.4.35 yang dirilis pada 12 Maret 2014. Selain ke empat macam web server di atas, sebenarnya masih banyak web server gratis lainnya yang bisa kamu gunakan seperti OpenLiteSpeed, Tengine dan lain sebagainya.

Namun dari semua web server gratis yang ada, empat web server di atas adalah yang paling banyak digunakan saat ini. Sisanya digunakan kurang dari 0.1 persen dari total situs yang ada saat ini.

5. LiteSpeed Web Server



LiteSpeed Web Server Perangkat lunak umumnya digunakan bersama dengan control panel web hosting, untuk menggantikan apache sebagai web server.

LiteSpeed web server tersedia untuk Linux, Solaris, Mac OS X dan FreeBSD. Terakhir rilis stabil adalah 5.0 yang dirilis pada bulan April 2015.

6. Microsoft Internet Information Service (IIS)

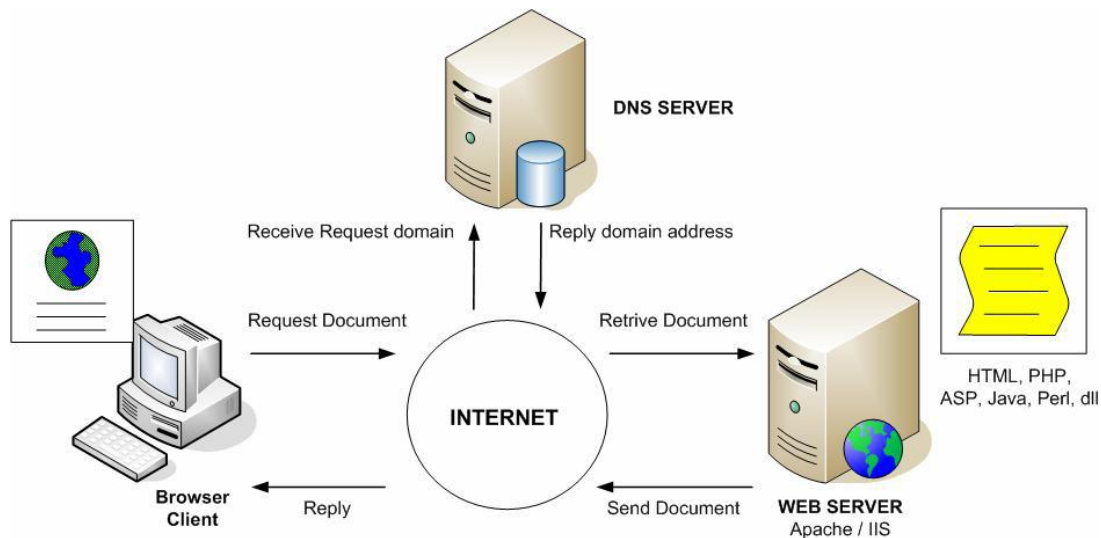


IIS adalah Web Server buatan microsoft yang berlisensi. Fungsinya sama dengan web server lainnya hanya saja Web Server ini hanya bisa dijalankan pada Sistem Operasi Windows.

Cara Kerja Web Server

Cara kerja sebuah web server sebenarnya sangat mudah di pahami, sebenarnya tugas dari web server pada umumnya terbagi menjadi 2, di antaranya :

- Menerima sebuah permintaan pada client;
- Mengirimkan kembali permintaan dari client sebagai respons.



Adapun untuk lebih jelasnya, Anda bisa membaca pembahasan prinsip kerja dari sebuah web server di bawah ini :

1. Misalnya, client berbentuk komputer desktop yang mempunyai browser yang terhubung pada sebuah web server dengan jaringan intranet maupun internet;
2. Perangkat komputer yang bertugas sebagai server, di dalamnya ada sebuah perangkat lunak atau software web server. Supaya komputer bisa diakses client, komputer tentunya wajib terhubung ada jaringan internet ataupun intranet. Pada jaringan internet ini, komputer tersebut bisa saja memiliki nama domain misalnya `www.yahoo.com`, atau berbentuk IP Address dengan kumpulan angka `212.12.23.40`;
3. Langkah pertama, user atau client meminta sebuah halaman menuju web server agar bisa ditampilkan pada komputer client. Contoh, client mengetikkan sebuah alamat URL Link pada browsernya dengan nama alamat `http://www.yahoo.com`. Kemudian client menekan sebuah tombol Go dalam browser. Kemudian, apa yang akan terjadi? Dengan media jaringan intranet atau internet tadi dan dengan protokol yang dinamakan HTTP, akan ditemukan komputer dengan url Link yang diketikkan pada web browser client yakni `www.yahoo.com`. Nah, apabila ditemukan, seakan-akan terdapat sebuah permintaan untuk merequest halaman yang diminta pada `google.com`;
4. Jika dari sisi web sever. Dengan mendapat permintaan sebuah halaman utama Yahoo dari user/client tadi, maka server akan terus mencari melalui komputernya di mana halaman tersebut berada berdasarkan permintaan client. Dalam pencarian ini, tentunya tidak harus selalu langsung mendapatkan halamannya. Karena terkadang, kita tak bisa menemukan sebuah halaman yang di cari, dengan pesan Page Not Found untuk kode error 404. Melalui pesan inilah, berarti halaman yang kita cari tak ditemukan.

Fitur-fitur standar web server adalah :

- HTTP
- HTTPS
- Logging
- Otektifikasi

- Virtual Hosting
- Kompresi Konten
- Pengaturan Bandwidth

HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) adalah protokol yang digunakan oleh web server dan web browser untuk dapat berkomunikasi antara satu dengan yang lainnya. Sedangkan HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*) merupakan versi aman (*secure*) dari HTTP.

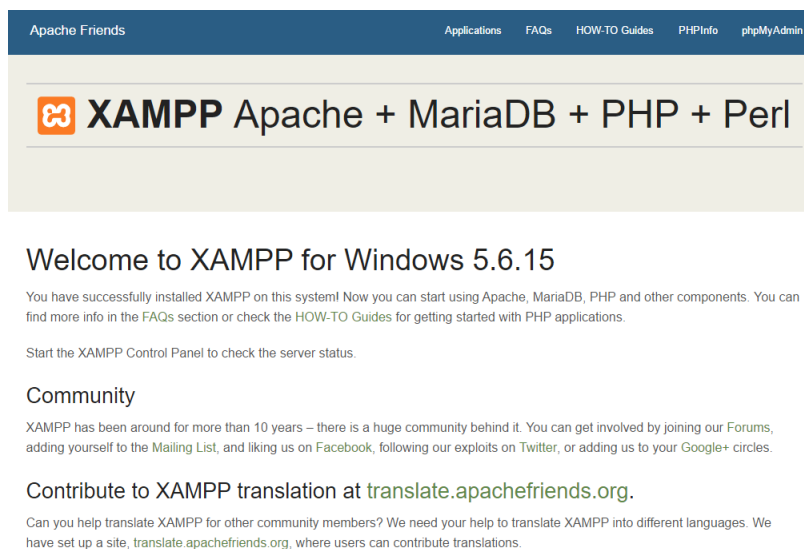
Biasanya protokol HTTP menggunakan port 80 sedangkan protokol HTTPS menggunakan port 443. Untuk mengenal dan membedakan keduanya, kamu bisa lihat pada saat kamu mengakses suatu halaman website, apakah berwalan `https://` atau `http://`.

Web server biasanya telah dilengkapi pula dengan mesin penerjemah bahasa skrip yang memungkinkan web server dapat menyediakan layanan situs dinamis, yaitu situs yang dapat berinteraksi dengan pengunjung dengan memanfaatkan pustaka tambahan seperti ASP dan PHP.

XAMPP Application

XAMPP ialah perangkat lunak *open source* yang mendukung banyak sistem operasi. XAMPP merupakan satu paket *software* yang terdiri dari :

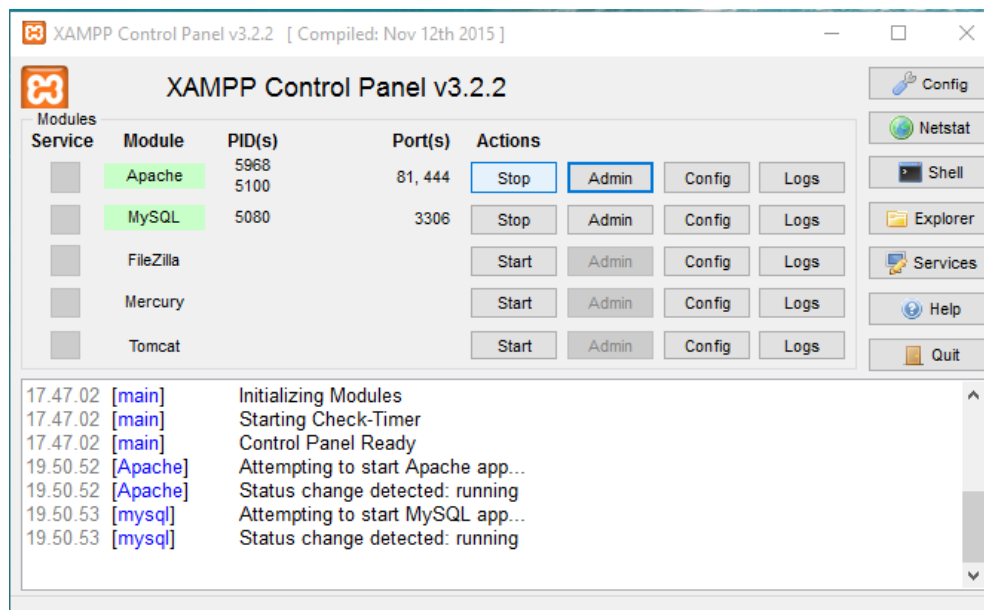
1. Engine Web Server : Apache, Apache Tomcat;
2. Database : Mysql;
3. Programming Language : PHP dan Perl;
4. Database Manager : PHPMYAdmin;
5. File Transfer Protocol : Filezilla.



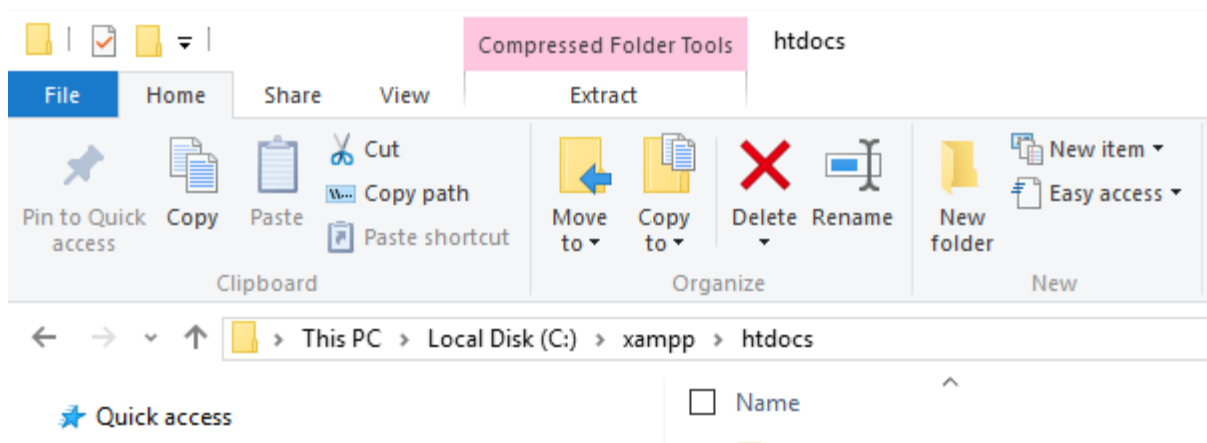
Jadi XAMPP BUKAN web server tetapi paket aplikasi server yang didalamnya terdapat *engine* web server yaitu Apache.

Install Wordpress CMS Pada XAMPP

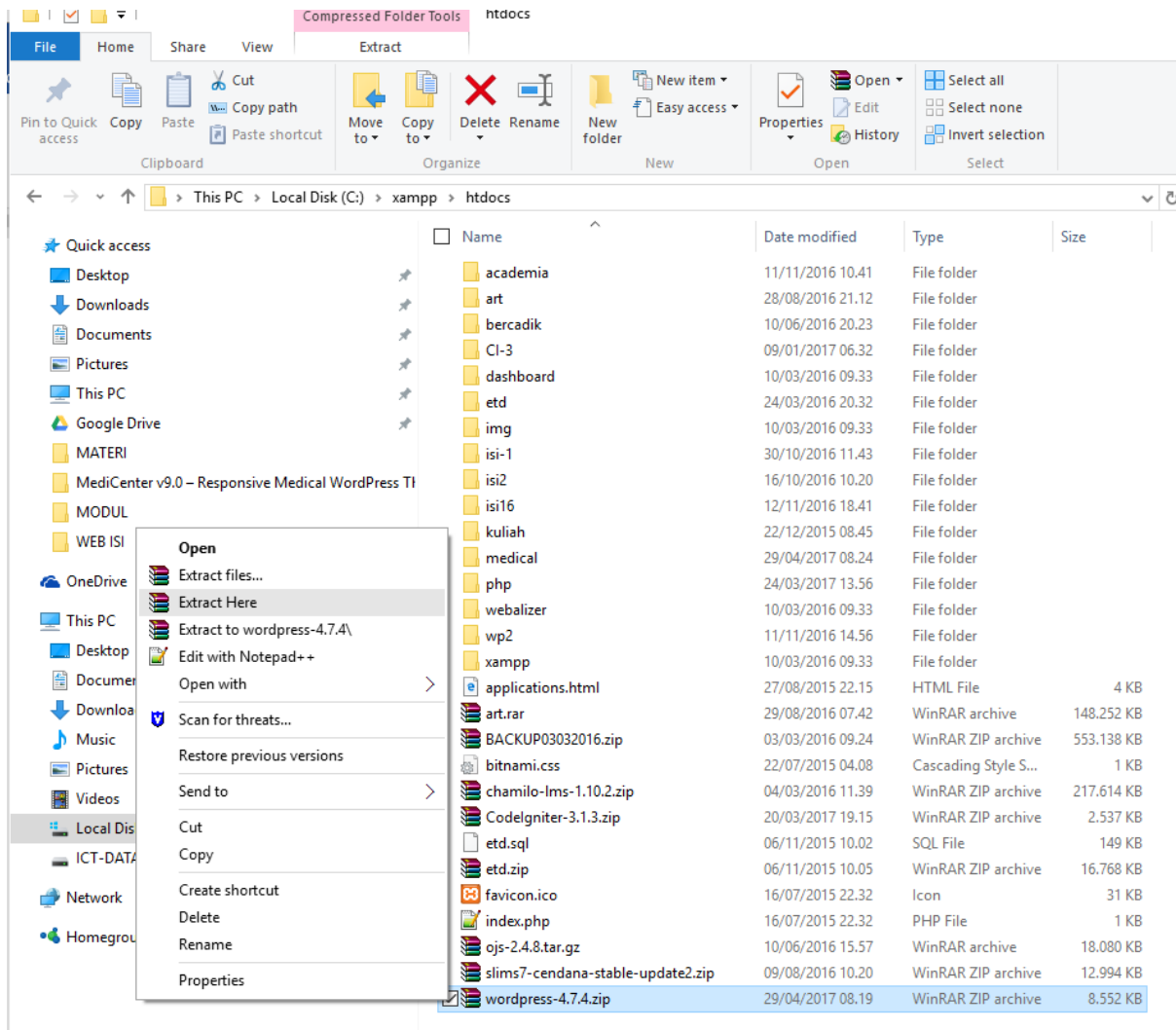
1. Jalankan service Apache dan Mysql, klik XAMPP control panel >> klik tombol start, pastikan kedua service telah berjalan dengan perubahan warna hijau pada tulisan kedua service tersebut, seperti pada gambar :



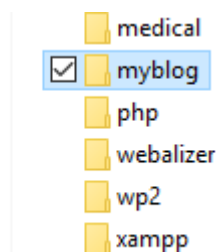
2. Download installer Wordpress pada alamat <https://wordpress.org/latest.zip>
3. Copy hasil download wordpress, file wordpress-4.7.4.zip ke direktori C:\xampp\htdocs\



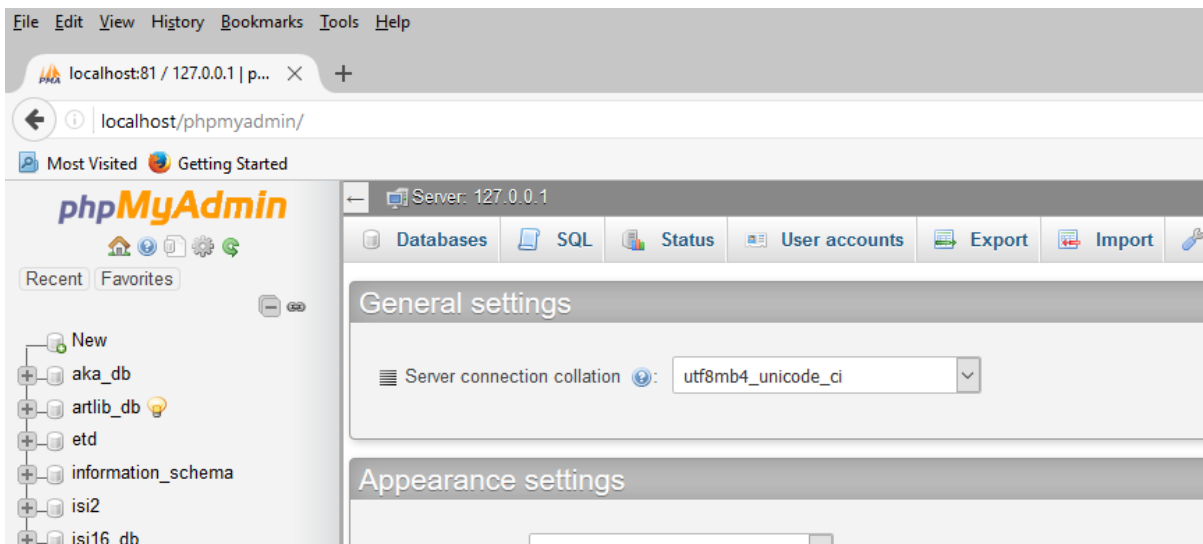
4. Lalu ekstrak “here” file wordpress-4.7.4.zip dengan menggunakan Winrar atau Unzip.



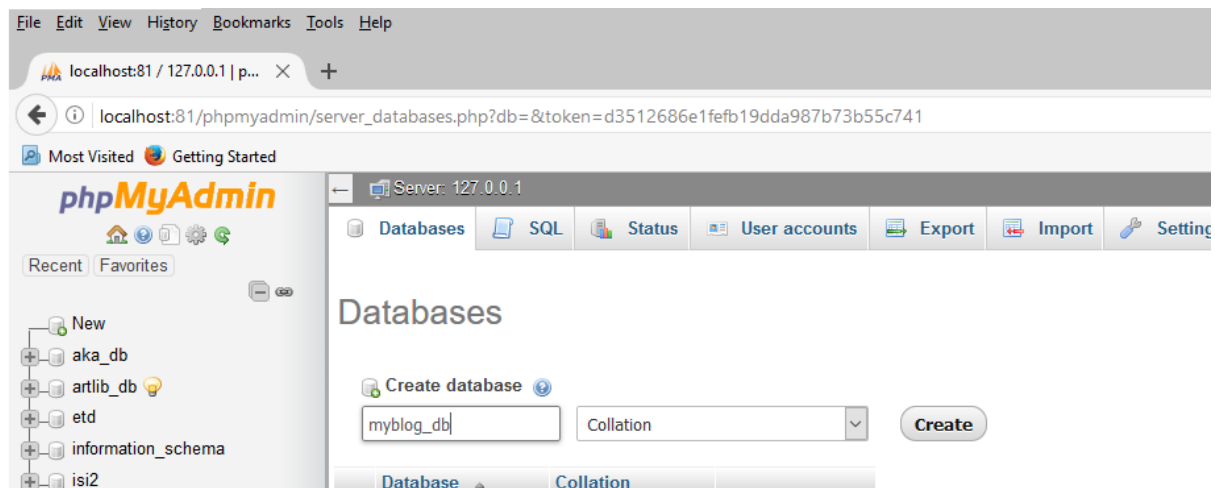
5. Hasil ekstrak file tadi menjadi sebuah folder dengan nama “**wordpress**”, lalu **RENAME** menjadi “**myblog**”.



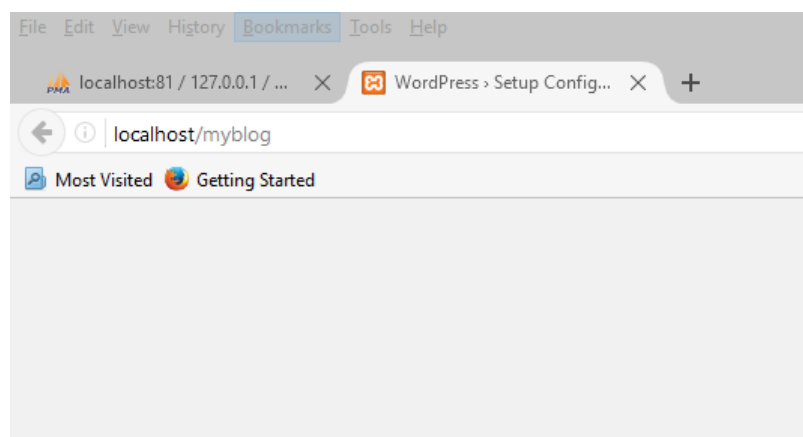
6. Buka browser (mozilla, opera, chrome dll), lalu ketik : <http://localhost/phpmyadmin>



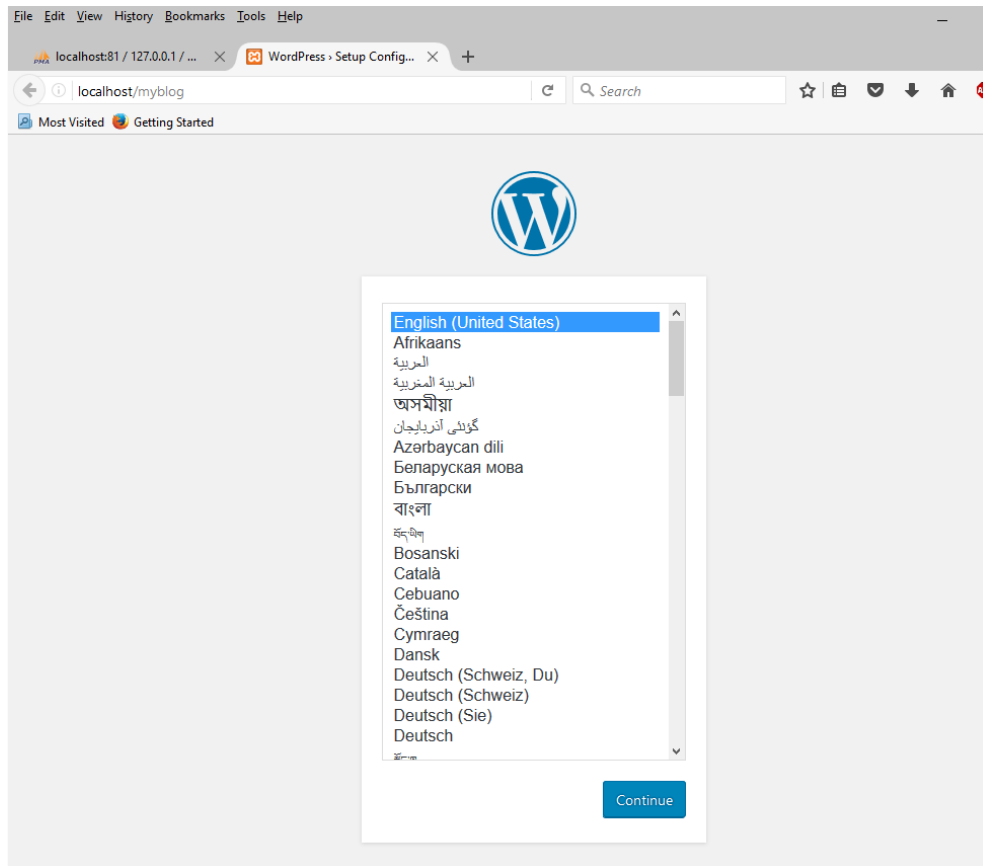
7. Setelah dashboard phpmyadmin telah terbuka lalu klik tabs Databases/basis data >> Lalu buat database baru dengan nama **myblog_db** lalu klik tombol **create**



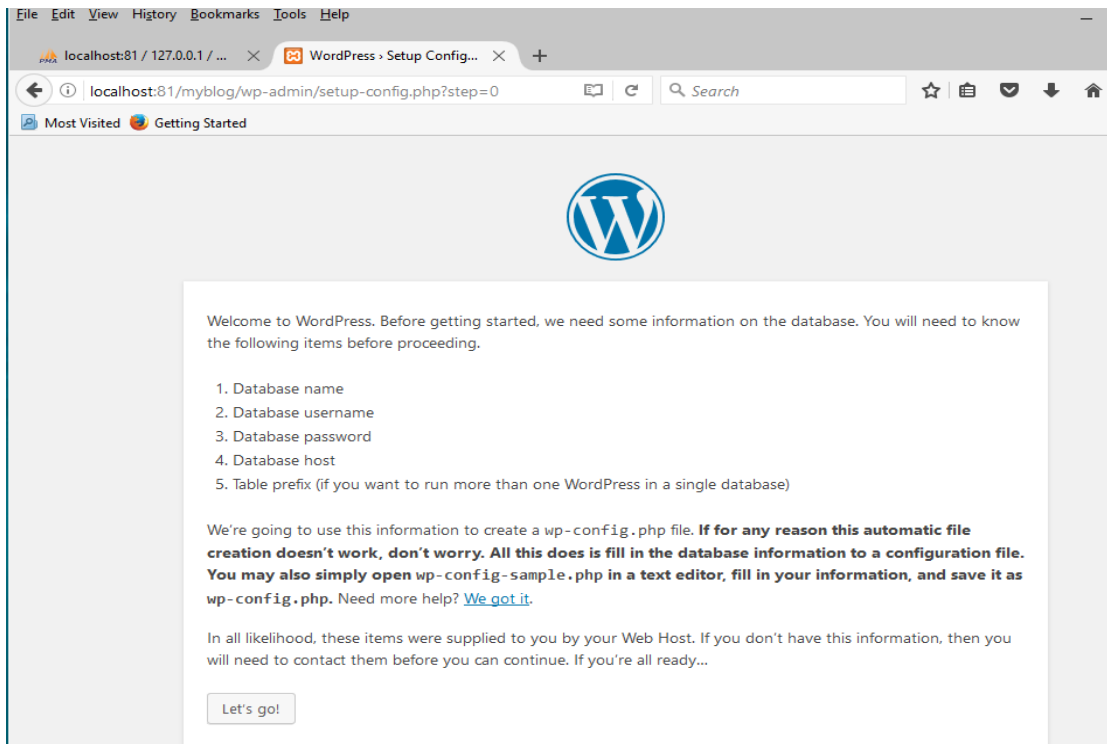
8. Buka tab baru pada browser lalu ketik alamat <http://localhost/myblog>



9. Selanjutnya akan muncul halaman dialog setup wordpress, pilih bahasa **English/Bahasa Indonesia**, lalu klik **Continue**



10. Muncul halaman dialog baru Klik **Let's go!**



11. Pada halaman ini, ada beberapa field yang harus diisi dengan :

- Database Name : myblog_db
- Username : root
- Password : *(kosongkan)*
- Database Host : localhost
- Table Prefix : wp_


Lalu klik **Submit**



Below you should enter your database connection details. If you're not sure about these, contact your host.

Database Name	<input type="text" value="myblog_db"/>	The name of the database you want to use with WordPress.
Username	<input type="text" value="root"/>	Your database username.
Password	<input type="password"/>	Your database password.
Database Host	<input type="text" value="localhost"/>	You should be able to get this info from your web host, if localhost doesn't work.
Table Prefix	<input type="text" value="wp_"/>	If you want to run multiple WordPress installations in a single database, change this.

12. Klik Run The Install




All right, sparky! You've made it through this part of the installation. WordPress can now communicate with your database. If you are ready, time now to...

13. Selanjutnya isi field pada halaman ini :

- Site Title : adalah judul blog/website misalnya web berisi tentang organisasi, perusahaan, jurnal dll
- Username : adalah user administrator yang dibuat dengan tingkat otorisasi tertinggi untuk masuk ke dashboard panel wordpress, misal dibuat dengan nama **"admin"**
- Password : yaitu password user yang dibuat
- Your Email : adalah email admin wordpress, ini harus diisi karena berguna jika nanti Administrator lupa password maka bisa direset kembali dan link resetter password dikirim ke email valid Administrator

Lalu klik **Install Wordpress**




Welcome

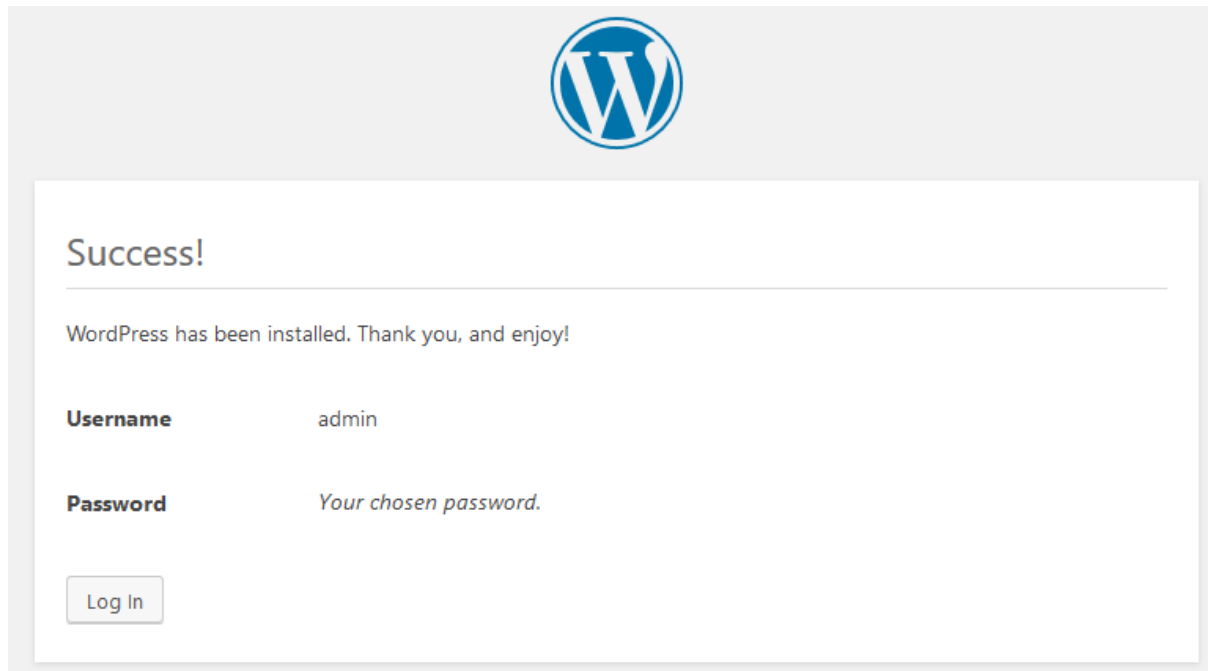
Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.

Information needed

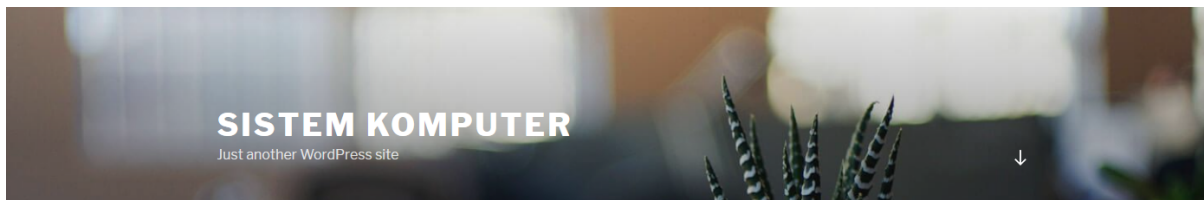
Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later.

Site Title	<input type="text" value="Sistem Komputer"/>
Username	<input type="text" value="admin"/> <small>Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.</small>
Password	<div><input type="password" value="siskomunand2017"/> Medium</div> <div> Hide</div> <p>Important: You will need this password to log in. Please store it in a secure location.</p>
Your Email	<input type="text" value="sk@unand.ac.id"/> <small>Double-check your email address before continuing.</small>
Search Engine Visibility	<input type="checkbox"/> Discourage search engines from indexing this site <small>It is up to search engines to honor this request.</small>

14. Wordpress microblogging telah sukses di install



15. Untuk melihat website yang telah diinstall ketik <http://localhost/myblog>, maka akan muncul website baru seperti gambar.



POSTS

MAY 2, 2017

Hello world!

Welcome to WordPress. This is your first post. Edit or delete it, then start writing!

Search ...



RECENT POSTS

Hello world!

RECENT COMMENTS

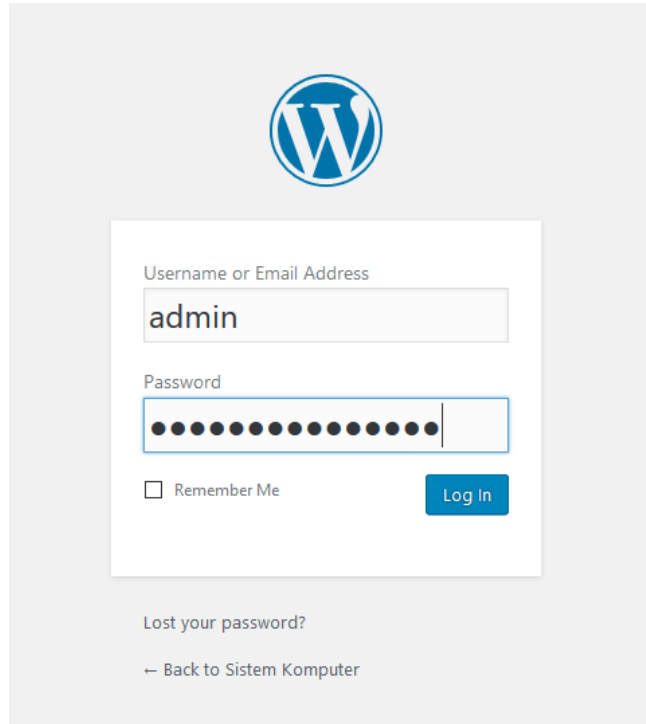
A WordPress Commenter on Hello world!

ARCHIVES

May 2017

CATEGORIES

16. Untuk mengakses dashboard worpress ketik <http://localhost/myblog/wp-admin>, lalu isi username dan password saat melakukan instalasi klik **Log In**

The image shows the WordPress login interface. At the top center is the WordPress logo, a blue 'W' inside a circle. Below it is a white rectangular login box. Inside the box, there are two input fields: the first is labeled 'Username or Email Address' and contains the text 'admin'; the second is labeled 'Password' and is filled with black dots. Below the password field is a checkbox labeled 'Remember Me'. To the right of the checkbox is a blue button with the text 'Log In'. Below the login box, there is a link that says 'Lost your password?'. At the very bottom, there is a link with a left-pointing arrow and the text 'Back to Sistem Komputer'.

Dashboard administrator Wordpress

Sistem Komputer
0
+ New

Dashboard

Home
Updates
Posts
Media
Pages
Comments
Appearance
Plugins
Users
Tools
Settings
Collapse menu

Dashboard

Welcome to WordPress!

We've assembled some links to get you started:

Get Started

Customize Your Site

or, change your theme completely

Next Steps

- Write your first blog post
- Add an About page
- View your site

At a Glance

1 Post
1 Page

1 Comment

WordPress 4.7.4 running [Twenty Seventeen](#) theme.

Quick Draft

Save Draft

WordPress News

RSS Error: WP HTTP Error: cURL error 28: Operation timed out after 10016 milliseconds with 72149 bytes received

RSS Error: WP HTTP Error: cURL error 28: Operation timed out after 0 milliseconds with 0 out of 0 bytes received

Activity

Recently Published

Today, 2:40 pm [Hello world!](#)

Recent Comments

From A WordPress Commenter on [Hello world!](#)
Hi, this is a comment. To get started with moderating, editing, and deleting comments, please visit the Comments screen in...

[All \(1\)](#) | [Pending \(0\)](#) | [Approved \(1\)](#) | [Spam \(0\)](#) | [Trash \(0\)](#)