

## BAB V ANALISIS PROGRAM PERANCANGAN ARSITEKTUR

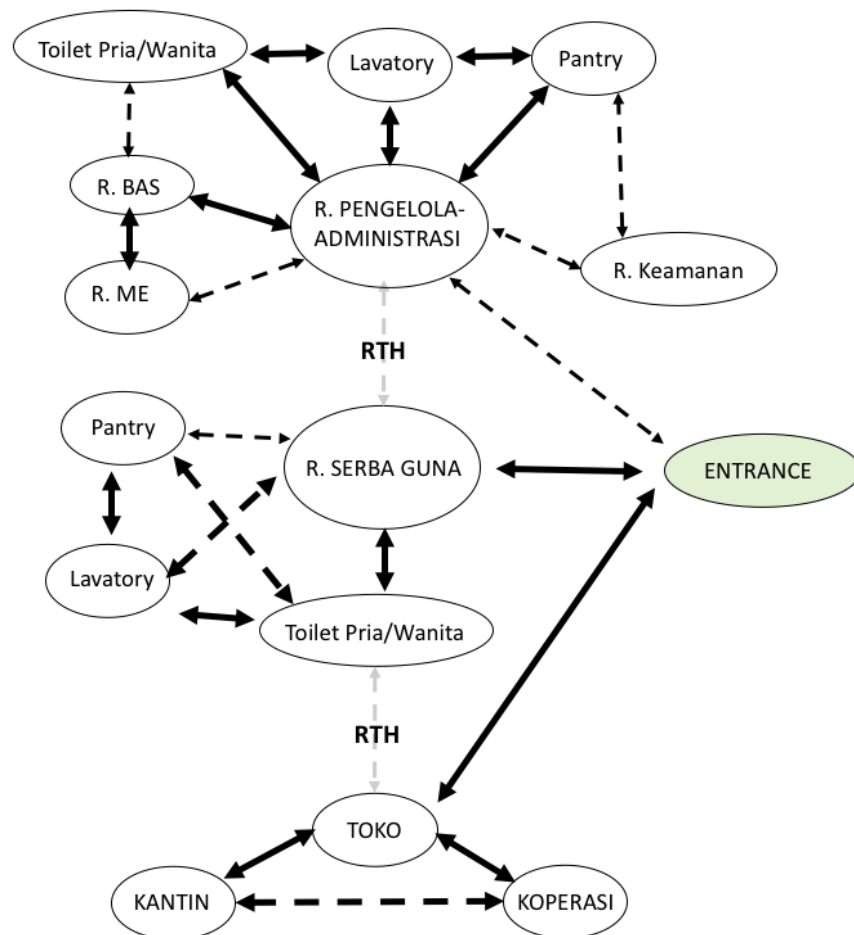
### 5.1. Analisis Hubungan Ruang

Pendekatan hubungan antar ruang menunjukkan kedekatan dari setiap ruang pada kelompok kegiatan di suatu kawasan. Kedekatan hubungan antar ruang terbagi menjadi tiga, yaitu berhubungan langsung, berhubungan tidak langsung, dan tidak berhubungan. Kriteria penentuan hubungan antar ruang didasarkan pada kesamaan dan keterkaitan kegiatan satu sama lainnya pada setiap lantai dengan pola hubungan lantai bangunan vertikal ke atas.

Berikut adalah skema analisis hubungan antar ruang pada setiap lantai bangunan dengan keterangan sebagai berikut :

- ↔ Hubungan Langsung
- ← - - → Hubungan Tidak Langsung
- ←.....→ Tidak Berhubungan

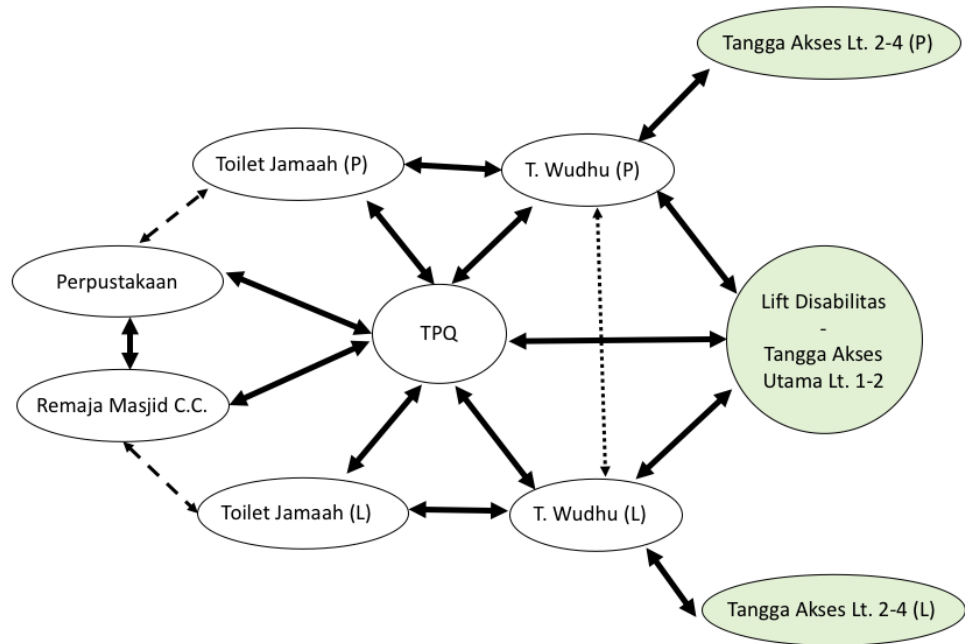
#### 5.1.1. Analisis Hubungan Ruang Lantai 1



**Skema 5.1. Analisis Hubungan Antar Ruang LT. 1**

Sumber. Analisis Penulis, 2021.

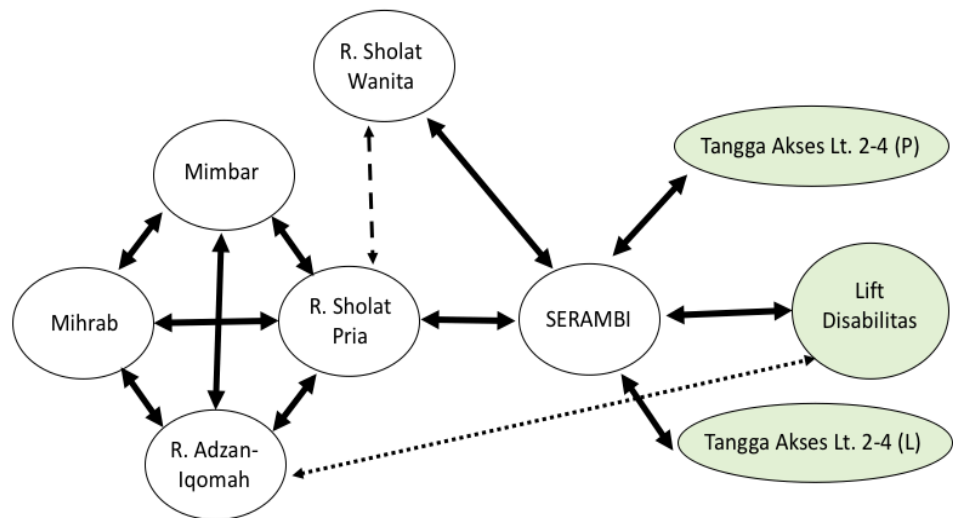
5.1.2. Analisis Hubungan Ruang Lantai 2



Skema 5.2. Analisis Hubungan Antar Ruang LT. 2

Sumber. Analisis Penulis, 2021.

5.1.3. Analisis Hubungan Ruang Lantai 3

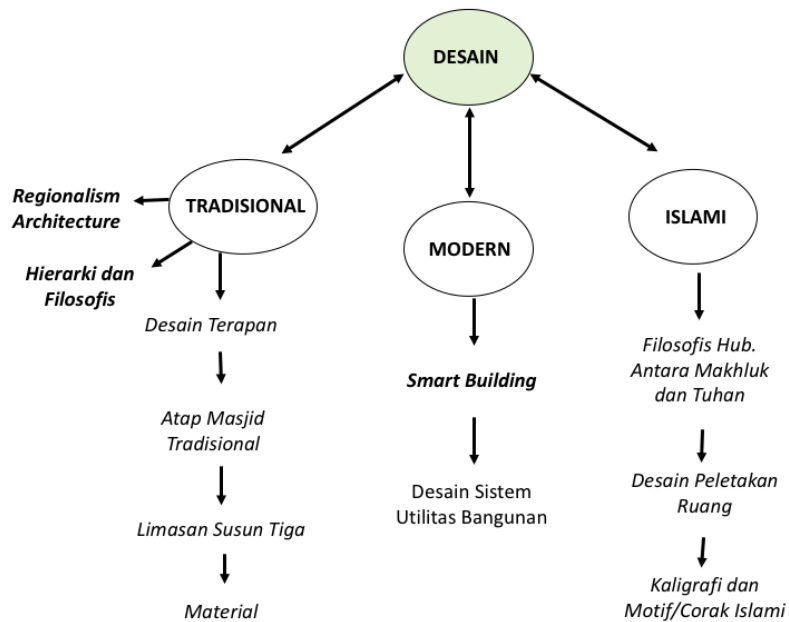


Skema 5.3. Analisis Hubungan Antar Ruang LT. 3

Sumber. Analisis Penulis, 2021.

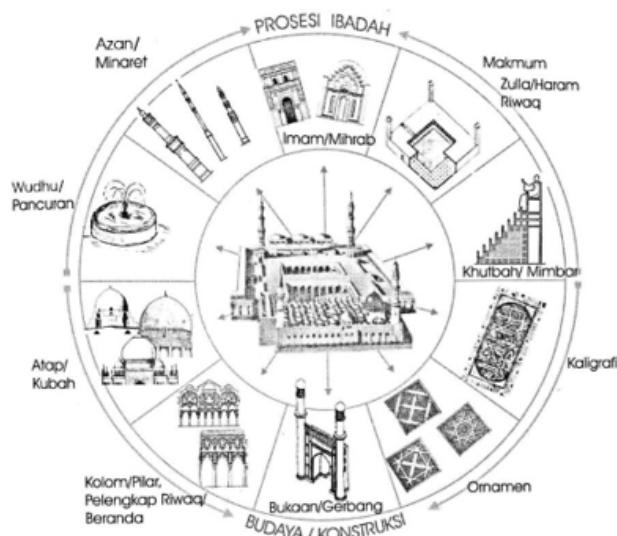
## 5.2. Analisis Aspek Desain

Desain mengkolaborasikan antara unsur tradisional yaitu dengan *regionalism architecture* yang memadukan antara unsur bangunan tradisional sebagai upaya pelestarian kebudayaan dari daerah setempat dan bangunan di masa sekarang, unsur modern yaitu dengan penggunaan teknologi *smart building* dalam pengoperasian utilitas bangunan dan upaya penghematan energi, serta unsur *Islami* pada desain peletakan ruang, kaligrafi, motif/corak pada bangunan yang sarat akan makna filosofis Islam.



Skema 5.4. Aspek Perancangan Desain

Sumber. Analisis Penulis, 2021.



Gambar 103

### Perkembangan Elemen Arsitektur Islam

Perkembangan budaya konstruksi yang membentuk corak arsitektur Islam berjalan seiring dengan perkembangan pelembagaan unsur peribadatan.

Gambar. 5.1. Perkembangan Elemen Arsitektur Islam

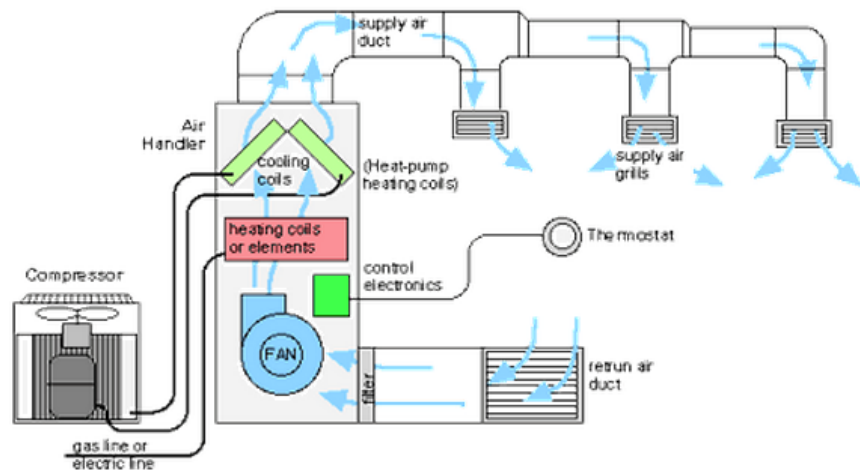
### 5.3. Analisis Aspek Kinerja Utilitas

#### 5.3.1. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan terbagi menjadi dua yaitu pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami menggunakan desain bukaan-bukaan pada masjid ataupun pemilihan material bangunan yang dapat memasukkan cahaya ke dalam bangunan, sedangkan pencahayaan buatan menggunakan lampu-lampu yang teraliri listrik dari PLN dan juga panel surya pada kawasan masjid dengan terintegrasi dengan sistem LAN BAS gedung yang nantinya dapat dimonitor dan dikontrol menggunakan *computer* ataupun *gadget* pengelola masjid.

#### 5.3.2. Sistem Penghawaan/Pengkondisian Udara (HVAC)

Sistem penghawaan/pengkondisian udara merupakan sistem pengadaan/suplai udara bersih ke dalam ruangan dari luar. Perencanaan sistem pengkondisian udara bangunan pada kawasan masjid yaitu dengan menggunakan penghawaan alami sebisa mungkin, kemudian untuk ruangan-ruangan tertentu menggunakan pengkondisian udara buatan seperti halnya ruang serba guna dengan AC yang terkoneksi dengan jaringan BAS (*Building Automation System*).



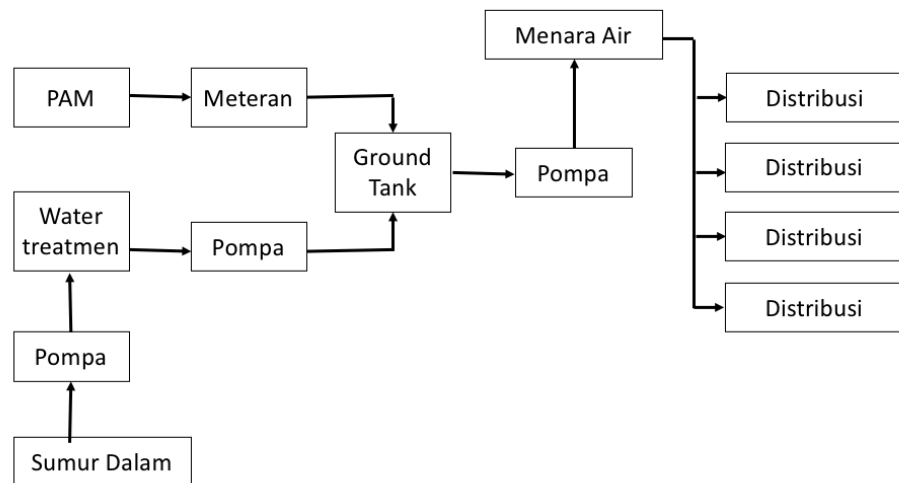
Gambar 5.2. Alur Sistem HVAC

Sumber. *google.com*

#### 5.3.3. Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem jaringan air bersih merupakan sistem pengadaan air bersih serta distribusinya sesuai dengan kebutuhan dan seekonomis mungkin. Perencanaan sistem jaringan air bersih menggunakan PAM dan sumur dalam, sedangkan sistem distribusi menggunakan *down feed system*. Penggunaan air bersih sebagai berikut :

- Kebutuhan domestik (wudhu, lavatory, memasak)
- Kebutuhan untuk *fire protection hydrant* dan *sprinkler*
- Kebutuhan servis

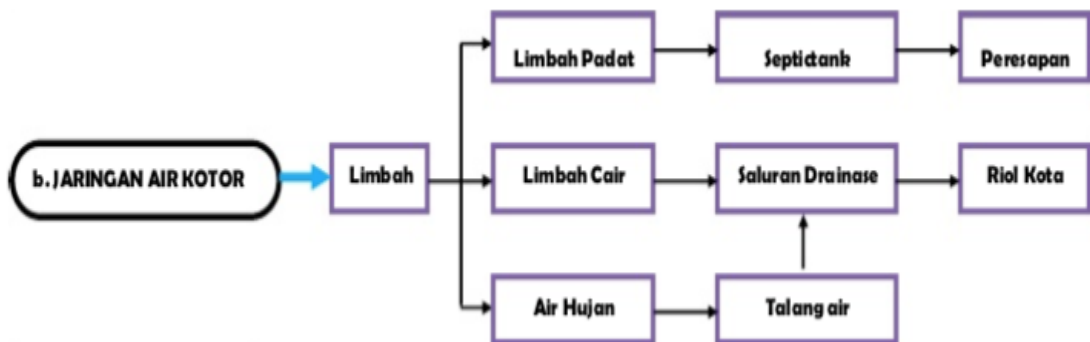


**Skema 5.5. Skema Sistem Jaringan Air Bersih**

Sumber. *google.com*

**5.3.4. Sistem Pembuangan Air Kotor**

Utilitas air kotor pada kawasan berasal dari limbah hasil bangunan yaitu toilet, wastafel, dapur, serta air yang berasal dari air hujan. Air kotor ini akan dialirkan menuju shaft yang selanjutnya dialirkan menuju ke luar bangunan dan menuju *septic tank* atau saluran pembuangan kota.

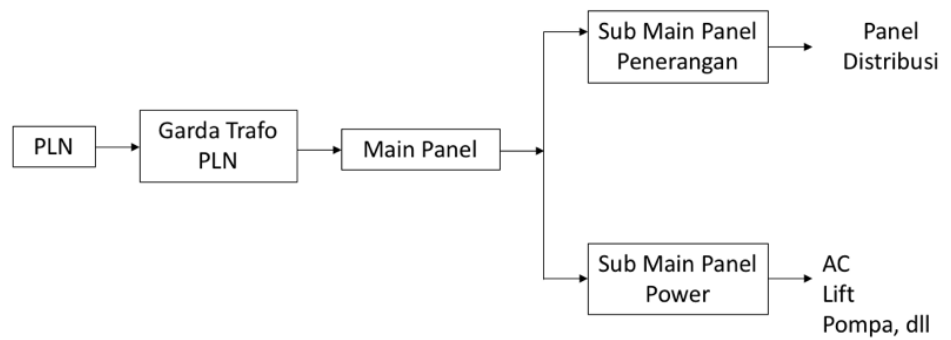


**Skema 5.6. Skema Sistem Jaringan Air Kotor**

Sumber. *google.com*.

**5.3.5. Sistem Jaringan Listrik**

Sistem jaringan listrik menggunakan suplai listrik PLN dan sistem siaga listrik */standby generator* menggunakan genset. Genset akan otomatis menyala setelah hitungan berapa detik setelah listrik utama padam dan dapat juga dinyalakan sewaktu-waktu dengan pengaturan BAS.

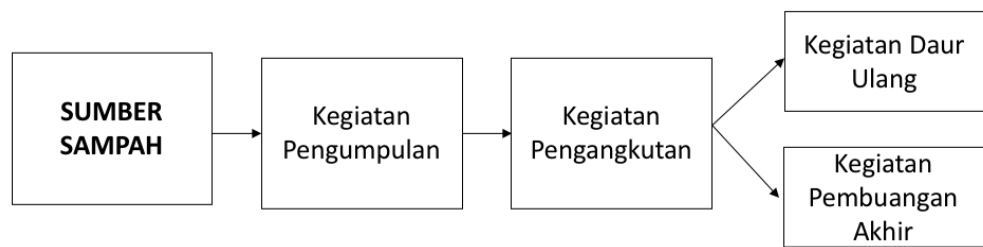


**Skema 5.7. Skema Sistem Jaringan Listrik**

Sumber. Grafis Penulis

**5.3.6. Sistem Pembuangan Sampah**

Sampah atau limbah merupakan benda hasil produksi atau pemakaian yang sudah tidak bisa dimanfaatkan dan kotor sehingga harus segera dibuang/disingkirkan karena dapat menimbulkan penyakit. Sampah/limbah hasil buangan dibedakan menjadi dua yaitu limbah padat dan limbah cair. Sistem pengolahan sampah pada kawasan masjid sebagai berikut.



**Skema 5.8. Skema Sistem Pembuangan Sampah**

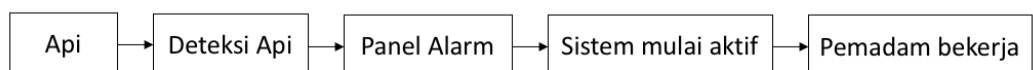
Sumber. Grafis Penulis

**5.3.7. Sistem Proteksi Kebakaran**

Sistem proteksi kebakaran terdiri dari :

- a. Sistem aktif
  - Fire Hydrant
  - APAR
- b. Sistem pasif
  - Detektor asap dan api
  - Alarm
  - Sprinkler

Sistem deteksi kebakaran akan secara otomatis memberikan alarm bahaya atau akan langsung mengaktifkan pemadam kebakaran.



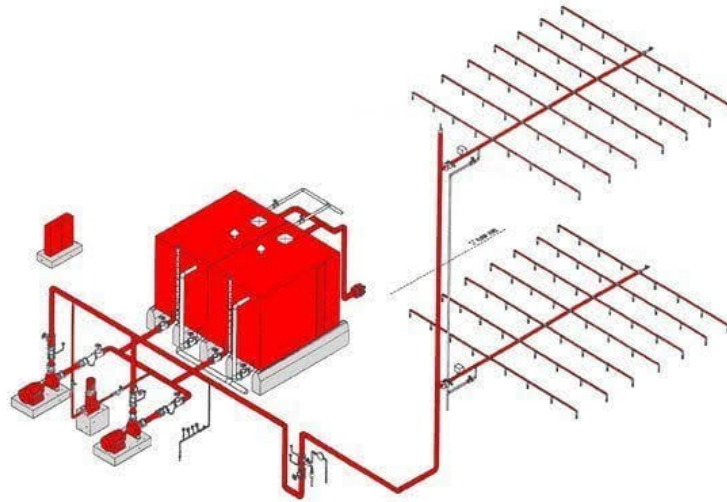
**Skema 5.9. Skema Sistem Proteksi Kebakaran Otomatis**

Sumber. Grafis Penulis



**Skema 5.10. Skema Sistem Proteksi Kebakaran Semi Otomatis**

Sumber. Grafis Penulis



**Gambar 5.3. Distribusi Sprinkler**

Sumber. *google.com*

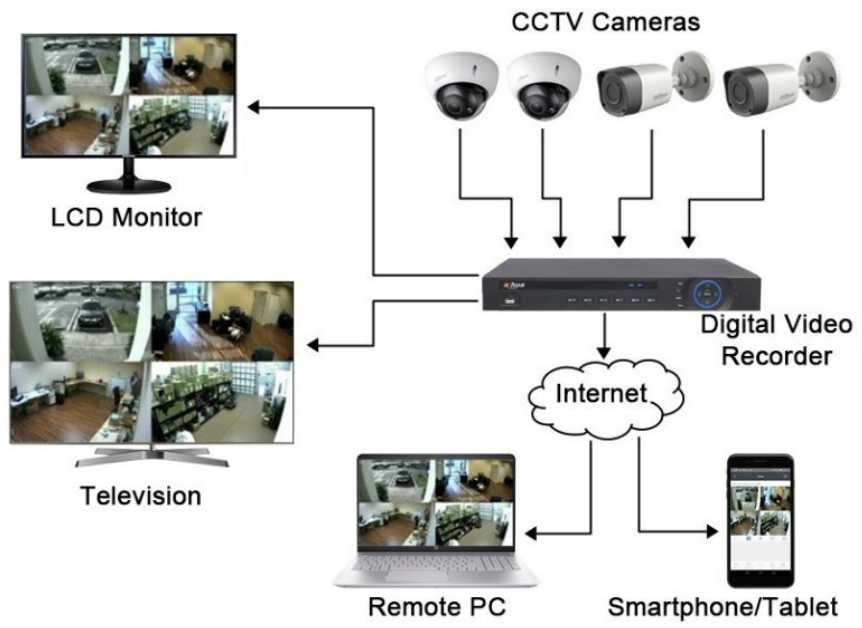


**Gambar 5.4. Hydrant Box, Hydrant Pilar dan perangnya**

Sumber. *google.com*

### 5.3.8. Sistem Keamanan

Sistem keamanan kawasan dimonitor oleh CCTV yang ada pada kawasan Gedung masjid dan terkoneksi dengan jaringan LAN BAS untuk monitor dan kontrol.



**Gambar 5.5. Sistem Keamanan CCTV**

Sumber. *google.com*