

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

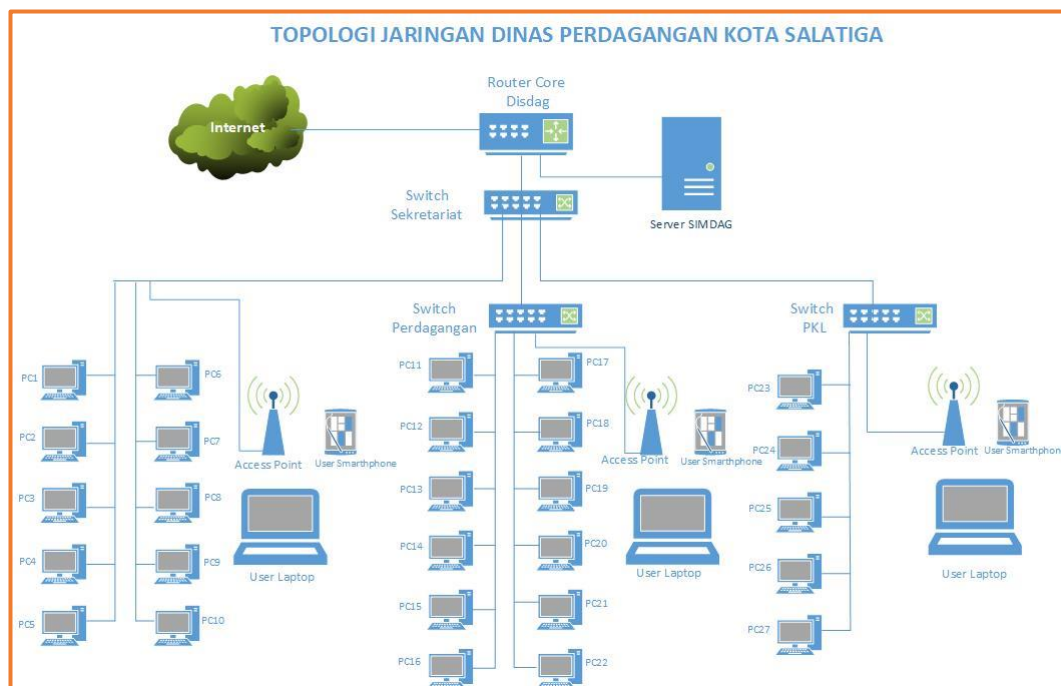
Analisis merupakan suatu tindakan untuk mengetahui lebih jauh tentang obyek yang diteliti. Bab ini menjelaskan proses rancang bangun *Wireless Metropolitan Area Network* di Dinas Perdagangan Kota Salatiga. Sebelum dilakukan pengembangan sistem, terlebih dahulu dilaksanakan analisis kebutuhan-kebutuhan pokok sistem pembuatan *Wireless Metropolitan Area Network* yang akan dibangun.

3.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini

Analisis sistem yang sedang berjalan menjelaskan sistem yang berjalan saat ini pada Dinas Perdagangan Kota Salatiga, meliputi topologi jaringan, spesifikasi perangkat keras, konfigurasi jaringan, dan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem jaringan yang berjalan saat ini. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan sistem yang ada dan kebutuhan sistem yang baru. Pada Dinas Perdagangan Kota Salatiga koneksi *internet* hanya tersedia di kantor induk Dinas Perdagangan yang dibagi ke bidang sekretariat, bidang perdagangan, dan bidang Pedagang Kaki Lima (PKL) sedangkan untuk koneksi *internet* ke pasar-pasar dan kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas belum terhubung. Upaya untuk meningkatkan keamanan di pasar-pasar juga belum tersedia *IP Camera* yang terintegrasi dengan kantor induk Dinas Perdagangan.

3.1.1.1 Topologi Jaringan

Jaringan Komputer Dinas Perdagangan saat ini yang tersedia hanya di Kantor Induk dan belum terkoneksi ke pasar-pasar dan Kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas. Gambar 3.1 merupakan Topologi jaringan Dinas Perdagangan Kota Salatiga yang berjalan saat ini.



Gambar 3. 1 Topologi Jaringan Dinas Perdagangan yang berjalan saat ini

Topologi Jaringan Dinas Perdagangan Kota Salatiga saat ini menggunakan topologi *star* yang hanya menghubungkan peralatan jaringan komputer di kantor induk. Perangkat jaringan terdiri dari *Router Core Disdag* digunakan sebagai gateway untuk jaringan *Local Area Network* terhubung ke internet, terdapat 3 switch yaitu *Switch Sekretariat*, *Switch Perdagangan*, *Switch PKL*. *Switch Sekretariat* terhubung dengan *Router Core Disdag* serta terhubung ke *Switch Perdagangan*, *Switch PKL*, *Personal Computer* di ruang Sekretariat dan *Access Point* untuk melayani *user wireless*. *Switch Perdagangan* menghubungkan *Personal Computer* yang ada di ruang Bidang Perdagangan dengan *Switch Sekretariat* serta perangkat *Access Point* untuk melayani *user wireless*. *Switch PKL* menghubungkan *Personal Computer* yang ada di ruang Bidang Perdagangan dengan *Switch Sekretariat* serta perangkat *Access Point* untuk melayani *user wireless*.

Kekurangan dari sistem jaringan saat ini adalah belum terhubungnya jaringan kantor induk Dinas Perdagangan dengan pasar-pasar dan kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas sehingga koneksi internet yang bisa digunakan di kantor induk Dinas Perdagangan. Selain itu di kantor induk Dinas Perdagangan dan pasar-

pasar belum memiliki kamera pengawas / *IP Camera* yang digunakan untuk meningkatkan keamanan baik di kantor induk maupun di pasar.

3.1.1.2 Konfigurasi Sistem

Dinas Perdagangan Kota Salatiga memiliki *bandwidth* sebesar 50 Mbps yang dibagi untuk 3 *network* yaitu Sekretariat, Perdagangan, dan PKL. Router Core Dinas Perdagangan menggunakan *Cloud Core Router* Mikrotik CCR1009 *ether1* terhubung dengan jaringan *Internet Service Provider* menggunakan *ip address* 192.168.1.254/24 untuk *ether5* terhubung dengan *switch* sekretariat yang menghubungkan ke *switch* perdagangan, dan *switch* PKL. Pada *interface ether5* terdapat konfigurasi *Virtual Lokal Area Network (VLAN)*, konfigurasi *DHCP Server* yang digunakan untuk memberikan *ip address* secara otomatis ke *user* atau perangkat *client*, selain itu juga dikonfigurasi *Hotspot* sehingga jika akan menggunakan internet *user/client* yang terhubung melalui *access point* harus login terlebih dahulu ke sistem *hotspot*. Untuk konfigurasi *switch manage* Sekretariat, Perdagangan dan PKL hanya dikonfigurasi *ip address* dan VLAN. Alokasi *ip address* dan VLAN seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Tabel VLAN saat ini

No	Nama VLAN	VLAN ID	IP Network	IP address
1	VLAN Sekretariat	50	192.168.206.0/24	192.168.206.1/24
2	VLAN Perdagangan	60	192.168.205.0/24	192.168.205.1/24
3	VLAN PKL	30	192.168.203.0/24	192.168.203.1/24
4	VLAN Hotspot	5	19.168.61.0/24	192.168.61.1/24

3.1.1.3 Spesifikasi Perangkat

Spesifikasi perangkat keras jaringan yang digunakan pada sistem jaringan Dinas Perdagangan Kota Salatiga saat ini diuraikan pada Tabel 3.2.

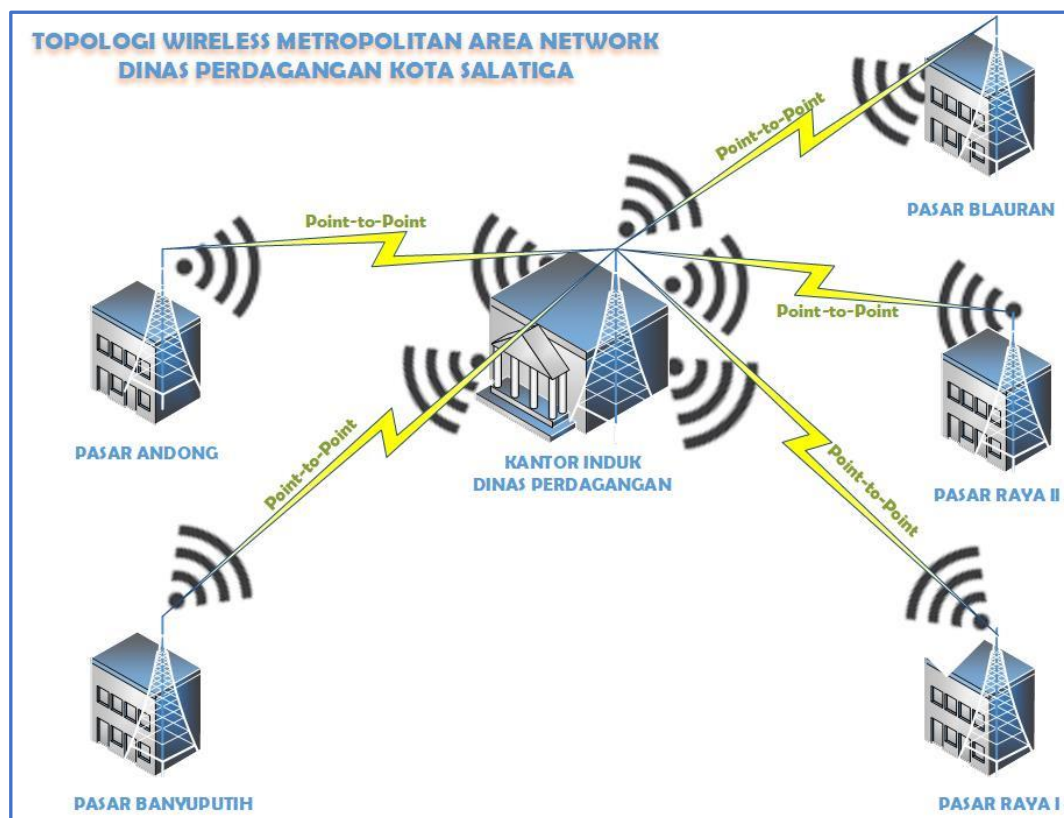
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Jaringan

No.	Ruang	Nama Perangkat	Spesifikasi Hardware	Spesifikasi Software
1.	Server/Sekretariat	Routerboard CCR1009 – 8G –1S	CPU-TLR 400980 CH - 10 CE - A3 1.2 Ghz 9 Core	Mikrotik RouterOS License Level 6
2.	Server/Sekretariat	Switch Manage Routerboard CRS125- 24G-1S	CPU Marvell 98DX3236A1 800 Mhz ARMv7	Mikrotik RouterOS License Level 5
3.	Server/Sekretariat	Access Point Unifi UAP LR	- Frekuensi 2,4 Ghz - POE 24V POE	
4.	Perdagangan	Switch Manage HP 1620- 24G Switch JG913A	24 Port	Switch Software 1103
5.	Perdagangan	Access Point	- Frekuensi 2,4 Ghz - POE 24V POE	
6.	PKL	Switch Manage Routerboard CRS125- 24G-1S	CPU Marvell 98DX3236A1 800 Mhz ARMv7	Mikrotik RouterOS License Level 5
7.	PKL	Access Point	- Frekuensi 2,4 Ghz - POE 24V POE	

3.1.2 Analisis Sistem Yang Baru

Analisis sistem yang baru ini memberikan usulan untuk memperbaiki sistem jaringan yang lama atau berjalan saat ini dan dirasa belum maksimal. Berdasarkan analisis sistem jaringan lama yang sudah dilakukan, ditemukan permasalahan utama yaitu belum terhubung jaringan komputer kantor induk Dinas Perdagangan Kota Salatiga dengan Pasar Raya 1, Pasar Raya 2, Pasar Blauran, Pasar Banyuputih,

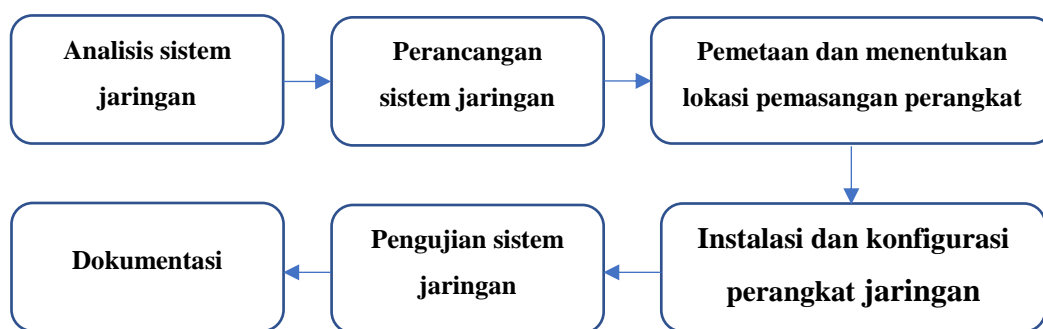
dan Pasar Andong. Selain itu masih ada permasalahan lain yaitu belum ada koneksi internet untuk kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas yang ada di Pasar dan IP Camera yang ada di pasar belum terhubung dengan kantor induk Dinas Perdagangan. Sehingga dibutuhkan *Wireless Metropolitan Area Network* untuk menghubungkan jaringan komputer kantor induk Dinas Perdagangan dengan jaringan komputer pasar. Tujuan menggunakan teknologi *wireless* karena tidak memungkinkan dihubungkan dengan menggunakan kabel UTP karena jarak antara pasar dengan kantor induk Dinas Perdagangan yang cukup jauh sedangkan jika menggunakan kabel *Fiber Optic* memerlukan investasi yang sangat mahal. Topologi jaringan *Wireless Metropolitan Area Network* dapat di ilustrasikan seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Topologi *Wireless Metropolitan Area Network* Dinas Perdagangan Kota Salatiga

3.2 Perancangan Sistem

Pembangunan jaringan komputer ada beberapa langkah - langkah yang dilakukan sehingga jaringan yang dibuat dapat bekerja dengan baik dan data-data yang didapat sesuai dengan yang diharapkan. Perancangan jaringan ini bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan jaringan serta untuk menyiapkan perangkat jaringan yang akan digunakan. Gambar 3.3 merupakan langkah – langkah pembangunan jaringan yang baru Dinas Perdagangan Kota Salatiga.



Gambar 3. 3 Langkah – langkah pembangunan jaringan komputer

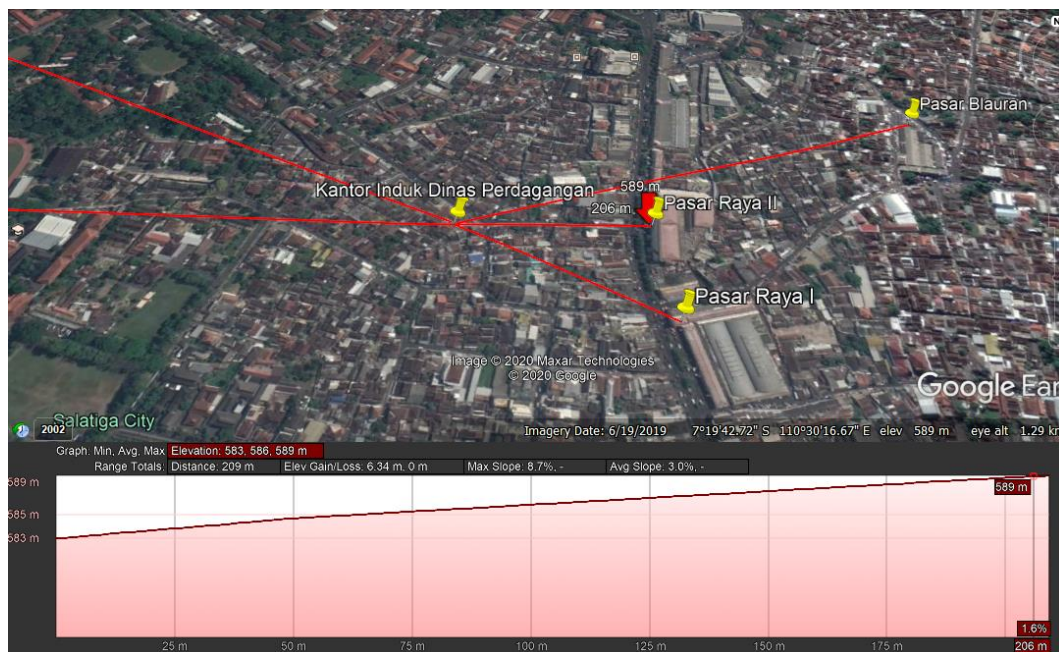
Kantor induk Dinas Perdagangan Kota Salatiga beralamat di Jalan Pemotongan No. 73, Kelurahan Kalicacing, Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga. Berada di titik koordinat *Latitude* 7°19'42.48"S *Longitude* 110°30'9.97"E, ketinggian 583 m diatas permukaan laut.

Pasar Raya I beralamat di Jalan Jenderal Sudirman, Kelurahan Kutowinangun Kidul, Kecamatan Tingkir, Kota Salatiga. Berada di titi koordinat *Latitude* 7°19'46.94"S *Longitude* 110°30'17.38"E, ketinggian 590 m diatas permukaan laut. Jarak antara Pasar Raya I dengan kantor induk Dinas Perdagangan jika ditarik garis lurus menggunakan aplikasi *google earth* adalah 267 m seperti Gambar 3.3.



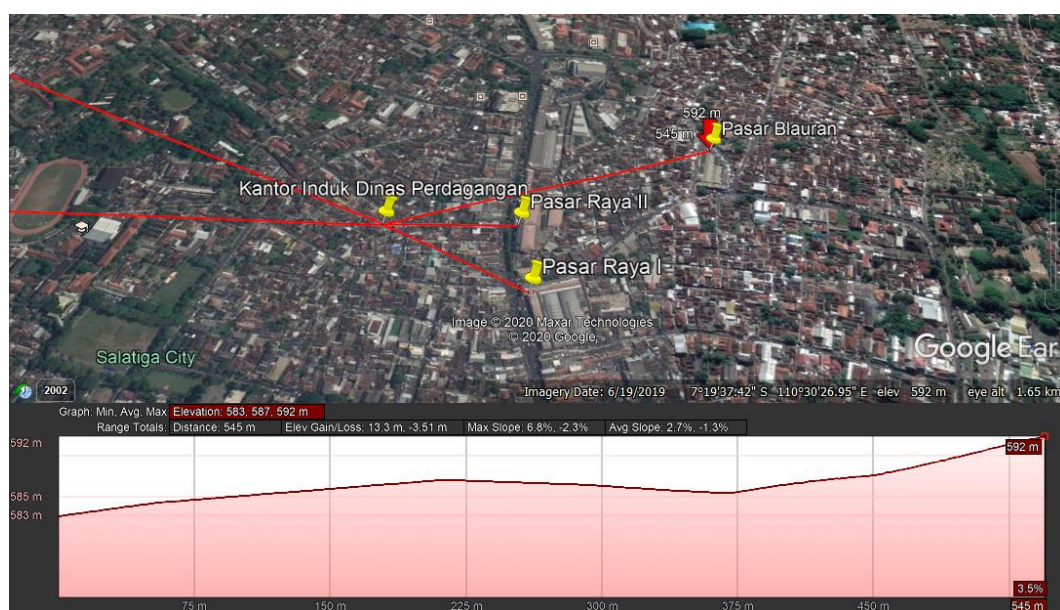
Gambar 3. 4 Jarak Kantor Induk Dinas Perdagangan dengan Pasar Raya I

Pasar Raya II beralamat di Jalan Jenderal Sudirman, Kelurahan Kalicacing, Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga. Berada di titik koordinat *Latitude* $7^{\circ}19'42.76''S$ *Longitude* $110^{\circ}30'16.77''E$, ketinggian 589 m diatas permukaan laut. Jarak antara Pasar Raya II dengan kantor induk Dinas Perdagangan jika ditarik garis lurus menggunakan aplikasi *google earth* adalah 209 m seperti Gambar 3.4.



Gambar 3. 5 Jarak Kantor Induk Dinas Perdagangan dengan Pasar Raya II

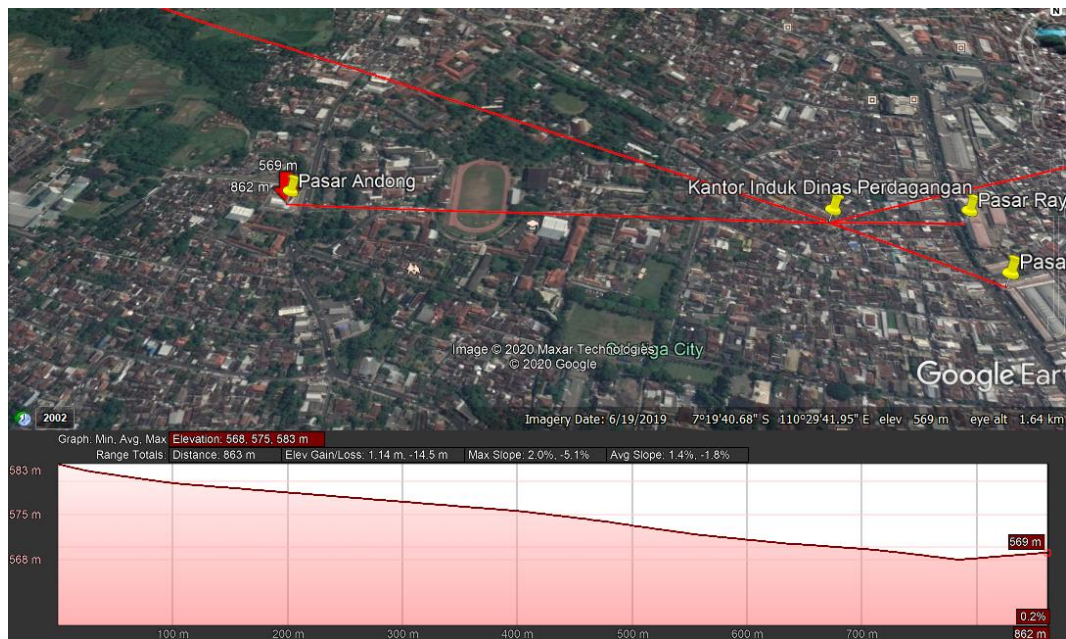
Pasar Blauran beralamat di Jalan Taman Makam Pahlawan, Kelurahan Kutowinangun Kidul, Kecamatan Tingkir, Kota Salatiga. Berada di titik koordinat *Latitude* $7^{\circ}19'37.47''S$ *Longitude* $110^{\circ}30'26.93''E$, ketinggian 592 m diatas permukaan laut. Jarak antara Pasar Blauran dengan kantor induk Dinas Perdagangan jika ditarik garis lurus menggunakan aplikasi *google earth* adalah 545 m seperti Gambar 3.5.



Gambar 3. 6 Jarak Kantor Induk Dinas Perdagangan dengan Pasar Blauran

Pasar Andong beralamat di Jalan Osamaliki No. 34, Kelurahan Mangunsari, Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga. Berada di titik koordinat *Latitude* $7^{\circ}19'40.68''S$ *Longitude* $110^{\circ}29'41.95''E$, ketinggian 569 m diatas permukaan laut. Jarak antara Pasar Andong dengan kantor induk Dinas Perdagangan jika ditarik

garis lurus menggunakan aplikasi *google earth* adalah 863 m seperti Gambar 3.6.



Gambar 3. 7 Jarak Kantor Induk Dinas Perdagangan dengan Pasar Andong

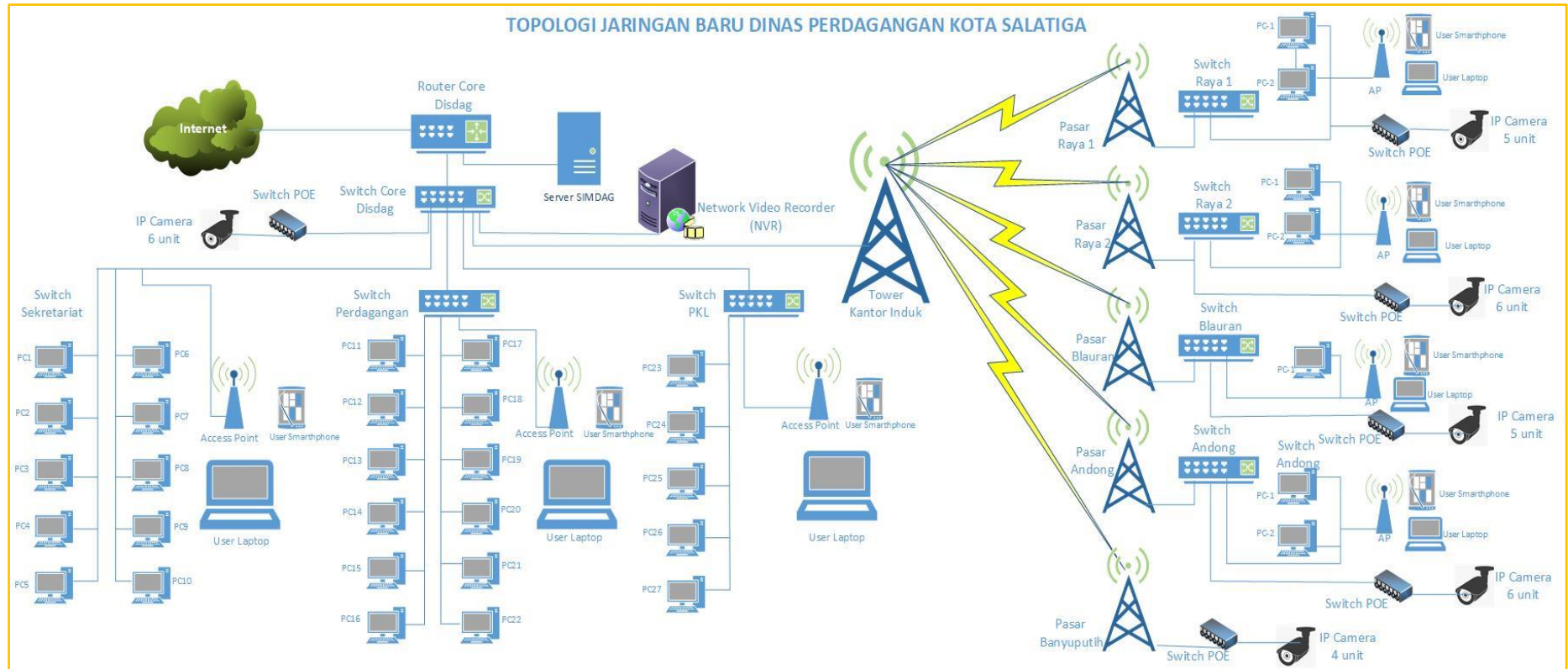
Pasar Banyuputih beralamat di Jalan Imam Bonjol No. 6A, Kelurahan Sidorejo Lor, Kecamatan Sidorejo, Kota Salatiga. Berada di titik koordinat Latitude $7^{\circ}19'10.12''S$ Longitude $110^{\circ}29'7.27''E$, ketinggian 535 m diatas permukaan laut. Jarak antara Pasar Banyuputih dengan kantor induk Dinas Perdagangan jika ditarik garis lurus menggunakan aplikasi *google earth* adalah 2.170 m seperti Gambar 3.7.



Gambar 3. 8 Jarak Kantor Induk Dinas Perdagangan dengan Pasar Banyuputih

3.2.1 Topologi Jaringan Yang Baru

Topologi jaringan Dinas Perdagangan Kota Salatiga yang baru dapat diilustrasikan pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 9 Topologi Jaringan Dinas Perdagangan Kota Salatiga yang baru

Topologi jaringan Dinas Perdagangan yang baru ada beberapa perubahan pada jaringan di kantor induk Dinas Perdagangan yaitu penambahan *IP Camera* sebanyak 6 unit yang terhubung ke *switch* POE dan *switch* Sekretariat. Selain itu juga ada penambahan perangkat *Network Video Recorder* (NVR) yang digunakan sebagai *server* penyimpan hasil rekaman *IP Camera* baik di kantor induk Dinas Perdagangan maupun *IP Camera* yang ada di pasar – pasar. Di kantor induk Dinas Perdagangan terdapat Tower untuk instalasi *wireless outdoor*. Perangkat *wireless outdoor* di kantor induk Dinas Perdagangan terdapat 5 unit yang terhubung ke *switch* Sekretariat, perangkat *wireless outdoor* digunakan untuk menghubungkan ke perangkat *wireless outdoor* yang ada di pasar – pasar konfigurasi *wireless outdoor* secara *point-to-point* menggunakan frekuensi 5 Ghz.

Pasar Raya I terdapat perangkat *wireless outdoor* yang terhubung dengan kantor induk Dinas Perdagangan. Perangkat *wireless outdoor* terhubung dengan *switch* Pasar Raya I menggunakan kabel dan *switch* tersebut terhubung juga dengan 2 unit *personal computer*, 1 unit *access point indoor* yang digunakan untuk melayani *user wireless*, 1 *switch* POE yang terhubung dengan 5 unit *IP Camera*.

Pasar Raya II terdapat perangkat *wireless outdoor* yang terhubung dengan kantor induk Dinas Perdagangan. Perangkat *wireless outdoor* terhubung dengan *switch* Pasar Raya II menggunakan kabel dan *switch* tersebut terhubung juga dengan 2 unit *personal computer*, 1 unit *access point indoor* yang digunakan untuk melayani *user wireless*, 1 unit *switch* POE yang terhubung dengan 6 unit *IP Camera*.

Pasar Blauran terdapat perangkat *wireless outdoor* yang terhubung dengan kantor induk Dinas Perdagangan. Perangkat *wireless outdoor* terhubung dengan *switch* Pasar Blauran menggunakan kabel dan *switch* tersebut terhubung juga dengan 1 unit *personal computer*, 1 unit *access point indoor* yang digunakan untuk melayani *user wireless*, 1 unit *switch* POE yang terhubung dengan 5 unit *IP Camera*.

Pasar Andong terdapat perangkat *wireless outdoor* yang terhubung dengan kantor induk Dinas Perdagangan. Perangkat *wireless outdoor* terhubung dengan *switch* Pasar Andong menggunakan kabel dan *switch* tersebut terhubung juga

dengan 2 unit *personal computer*, 1 unit *access point indoor* yang digunakan untuk melayani *user wireless*, 1 unit *switch* POE yang terhubung dengan 6 unit *IP Camera*.

Pasar Banyuputih terdapat perangkat *wireless outdoor* yang terhubung dengan kantor induk Dinas Perdagangan. Perangkat *wireless outdoor* terhubung dengan 1 unit *switch* POE yang terhubung dengan 4 unit *IP Camera*.

3.2.2 Perancangan IP Address

Alokasi *ip address* untuk perangkat jaringan dengan sistem jaringan baru yang terdiri dari *Router*, *Switch*, *Access Point Indoor*, *wireless outdoor*, *Network Video Recorder* (NVR), dan *IP Camera* seperti pada Tabel

Tabel 3. 3 Alokasi IP Address perangkat jaringan

Nama Perangkat	Interface	Ip Address
Router CCR	Ether1	192.168.1.2/30
	Ether5	192.168.60.1/24
	VLAN Hotspot	192.168.61.1/24
	VLAN Sekretariat	192.168.206.1/24
	VLAN Perdagangan	192.168.205.1/24
	VLAN PKL	192.168.203.1/24
	VLAN UPTD	192.168.204.1/24
NVR	Ethernet	192.168.60.254/24
Switch Sekretariat	Ether24	192.168.100.251/24
Switch Perdagangan	Ether24	192.168.100.250/24
Switch PKL	Ether24	192.168.100.252/24
Switch Raya 1	Ether24	192.168.100.253/24
Switch Raya 2	Ether24	192.168.100.248/24
Switch Blauran	Ether24	192.168.100.249/24
Wireless Outdoor Kantor P2P Raya 1	Ether1	192.168.70.101/24
Wireless Outdoor Raya 1 P2P Kantor	Ether1	192.168.70.111/24
Wireless Outdoor Kantor P2P Raya 2	Ether1	192.168.70.102/24
Wireless Outdoor Raya 2 P2P Kantor	Ether1	192.168.70.112/24
Wireless Outdoor Kantor P2P Blauran	Ether1	192.168.70.103/24
Wireless Outdoor Blauran P2P Kantor	Ether1	192.168.70.113/24

Lanjutan Tabel 3.3		
Wireless Outdoor Kantor P2P Andong	Ether1	192.168.70.105/24
Wireless Outdoor Andong P2P Kantor	Ether1	192.168.70.115/24
Wireless Outdoor Kantor P2P Banyuputih	Ether1	192.168.70.104/24
Wireless Outdoor Banyuputih P2P Kantor	Ether1	192.168.70.114/24
Access Point Indoor Sekretariat	Ethernet	192.168.100.201/24
Access Point Indoor Perdagangan	Ethernet	192.168.100.202/24
Access Point Indoor PKL	Ethernet	192.168.100.203/24
Access Point Indoor UPTD Raya 1	Ethernet	192.168.100.204/24
Access Point Indoor UPTD Raya 2	Ethernet	192.168.100.205/24
Access Point Indoor Blauran	Ethernet	192.168.100.206/24
Access Point Indoor Andong	Ethernet	192.168.100.207/24
IP Camera Raya 1	Ethernet	192.168.60.41/24 – 192.168.60.50/24
IP Camera Raya 2	Ethernet	192.168.60.51/24 – 192.168.60.60/24
IP Camera Blauran	Ethernet	192.168.60.31/24 – 192.168.60.40/24
IP Camera Banyuputih	Ethernet	192.168.60.21/24 – 192.168.60.30/24
IP Camera Kantor Induk	Ethernet	192.168.60.11/24 – 192.168.60.20
IP Camera Andong	Ethernet	192.168.60.61/24 - 192.168.60.70/24

3.2.3 Konfigurasi Router

Konfigurasi router core CCR meliputi : *ip address, ip route/gateway, Domain Name Server, Firewall, Interface VLAN, DHCP Server, dan Hotspot*. Rancangan konfigurasi router seperti pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Konfigurasi Router

Interface VLAN	nama=VLAN-HOTSPOT Vlan ID=5 Int=ether5
	nama=VLAN-SEKRETARIAT Vlan ID=60 Int=ether5
	nama=VLAN-PERDAGANGAN Vlan ID=50 Int=ether5
	nama=VLAN-PKL Vlan ID=30 Int=ether5
	nama=VLAN-UPTD Vlan ID=40 Int=ether5
Ip address	ip address=192.168.1.2/30 int=ether1
	ip address=192.168.100.1/24 int=ether5 (LAN)
	ip address=192.168.60.1/24 int=ether5 (LAN)

Lanjutan Tabel 3.4	ip address=192.168.61.1/24 int=VLAN-HOTSPOT
	ip address=192.168.206.1/24 int=VLAN-SEKRETARIAT
	ip address=192.168.205.1/24 int=VLAN-PERDAGANGAN
	ip address=192.168.203.1/24 int=VLAN-PKL
	ip address=192.168.204.1/24 int=VLAN-UPTD
Ip route/gateway	Dst-address=0.0.0.0/0 gateway=192.168.1.1
Domain Name Server	ip dns 192.168.1.1, 8.8.8.8 allow remote request
Firewall	Network address Translation action=masquerade
DHCP Server	VLAN-SEKRETARIAT=192.168.206.2 – 192.168.206.50
	VLAN-PERDAGANGAN=192.168.205.2 – 192.168.205.50
	VLAN-PKL=192.168.203.2 – 192.168.203.50
	VLAN-UPTD=192.168.204.2 – 192.168.204.50
Hotspot	VLAN-HOTSPOT dengan sistem Hotspot login

3.2.4 Konfigurasi Wireless Outdoor

Konfigurasi *wireless outdoor* untuk menghubungkan jaringan kantor induk Dinas Perdagangan Kota salatiga dengan jaringan pasar – pasar. Rancangan *wireless outdoor* konfigurasi seperti pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Konfigurasi Wireless Outdoor

Wireless Outdoor Kantor P2P Raya 1		
Nama	DISPERSAR-01	DISPERSAR-R1
Ip address	192.168.70.101/24	192.168.70.111/24
Wireless Mode	AP BRIDGE	STATION BRIDGE
Band	5GHZ-A/N/AC	5GHZ-A/N/AC
Channel Width	20/40/80Mhz eeeC	20/40/80Mhz eeeC
Frequency	5100-5900	5100-5900
SSID	DIS-R1	DIS-R1
Security Profile	Profile 1	Profile 1
Wireless Outdoor Kantor P2P Raya 2		
Nama	DISPERSAR-02	DISPERSAR-R2
Ip address	192.168.70.102/24	192.168.70.112/24
Wireless Mode	AP BRIDGE	STATION BRIDGE
Band	5GHZ-A/N/AC	5GHZ-A/N/AC
Channel Width	20/40/80Mhz eeeC	20/40/80Mhz eeeC
Frequency	5100-5900	5100-5900
SSID	DIS-R2	DIS-R2
Security Profile	Profile 1	Profile 1
Wireless Outdoor Kantor P2P Blauran		
Nama	DISPERSAR-03	DISPERSAR-BLRN
Ip address	192.168.70.103/24	192.168.70.113/24
Wireless Mode	AP BRIDGE	STATION BRIDGE

Lanjutan Tabel 3.5		
Band	5GHZ-A/N/AC	5GHZ-A/N/AC
Channel Width	20/40/80Mhz eeeC	20/40/80Mhz eeeC
Frequency	5100-5900	5100-5900
SSID	DIS-BLRN	DIS-BLRN
Security Profile	Profile 1	Profile 1
Wireless Outdoor Kantor P2P Banyuputih		
Nama	DISPERSAR-04	DISPERSAR-BYPTH
Ip address	192.168.70.104/24	192.168.70.114/24
Wireless Mode	AP BRIDGE	STATION BRIDGE
Band	5GHZ-A/N/AC	5GHZ-A/N/AC
Channel Width	20/40/80Mhz eeeC	20/40/80Mhz eeeC
Frequency	5100-5900	5100-5900
SSID	DIS-BYPTH	DIS-BYPTH
Security Profile	Profile 1	Profile 1
Wireless Outdoor Kantor P2P Andong		
Nama	DISPERSAR-05	DISPERSAR-ANDG
Ip address	192.168.70.105/24	192.168.70.115/24
Wireless Mode	AP BRIDGE	STATION BRIDGE
Band	5GHZ-A/N/AC	5GHZ-A/N/AC
Channel Width	20/40/80Mhz eeeC	20/40/80Mhz eeeC
Frequency	5100-5900	5100-5900
SSID	DIS-ANDG	DIS-ANDG
Security Profile	Profile 1	Profile 1

3.2.5 Konfigurasi Switch

Konfigurasi switch meliputi konfigurasi ip address dan vlan. Rancangan konfigurasi switch seperti pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Rancangan konfigurasi switch

Konfigurasi Switch Sekretariat		Konfigurasi Switch Perdagangan	
Ip address	192.168.100.251/24	Ip address	192.168.100.250/24
VLAN ID	60	VLAN ID	60
Konfigurasi Switch PKL		Konfigurasi Switch UPTD 1 (Raya1)	
Ip address	192.168.100.252/24	Ip address	192.168.100.253/24
VLAN ID	30	VLAN ID	40
Konfigurasi Switch UPTD 2 (Raya2)		Konfigurasi Switch UPTD 3 (Blauran)	
Ip address	192.168.100.248/24	Ip address	192.168.100.249/24
VLAN ID	40	VLAN ID	40

3.2.6 Konfigurasi Wireless Indoor (*Access Point*)

Konfigurasi *wireless indoor* bertujuan untuk menyediakan akses internet bagi user/client yang menggunakan jaringan *nirkabel* seperti laptop dan smartphone. Rancangan konfigurasi *Wireless Indoor* seperti pada Tabel 3.7.

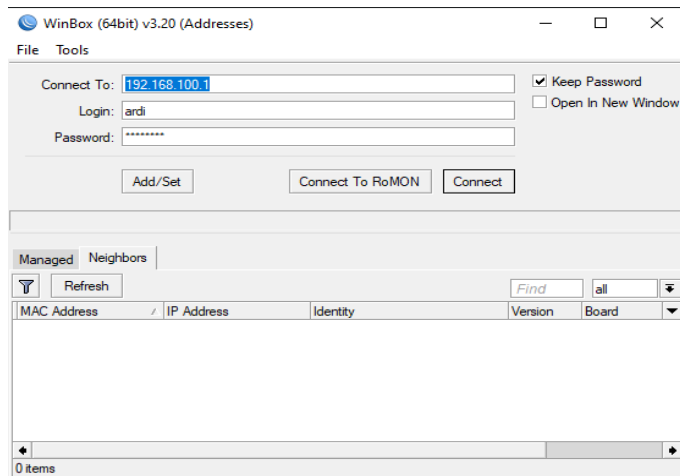
Tabel 3. 7 Konfigurasi *Wireless Indoor*

Konfigurasi Access Point Sekretariat		Konfigurasi Access Point Perdagangan	
Ip address	192.168.100.201/24	Ip address	192.168.100.202/24
VLAN ID	5	VLAN ID	5
SSID	DISDAG-WIFI	SSID	DISDAG-WIFI
Konfigurasi Access Point PKL		Konfigurasi Access Point UPTD 1 (Raya1)	
Ip address	192.168.100.203/24	Ip address	192.168.100.204/24
VLAN ID	5	VLAN ID	5
SSID	DISDAG-WIFI	SSID	DISDAG-WIFI
Konfigurasi Access Point UPTD 2 (Raya2)		Konfigurasi Access Point UPTD 3 (Blauran)	
Ip address	192.168.100.205/24	Ip address	192.168.100.206/24
VLAN ID	5	VLAN ID	5
SSID	DISDAG-WIFI	SSID	DISDAG-WIFI
Konfigurasi Access Point Andong			
Ip address	192.168.100.207/24		
VLAN ID	5		
SSID	DISDAG-WIFI		

3.2.7 Dukungan Perangkat Lunak (*software*)

Konfigurasi sistem yang akan dilakukan memanfaatkan dukungan beberapa perangkat lunak (*software*) yaitu :

1. *Mikrotik Winbox Loader v3.20* untuk konfigurasi *Cloud Core Router Mikrotik*, *Cloud Router Switch Mikrotik*, dan *Wireless Outdoor Routerboard SXT Mikrotik*. Selain digunakan untuk konfigurasi *software winbox* juga digunakan untuk pengujian sistem jaringan. Gambar 3.9 tampilan aplikasi winbox.



Gambar 3. 10 WinBox

2. *Unifi Network Controller 5.12.66* untuk konfigurasi *wireless indoor Access Point Unifi*. Gambar 3.10 tampilan aplikasi Unifi Controller.



Gambar 3. 11 Unifi Controller

3. Web Browser untuk konfigurasi *IP Camera* dan *Network Video Recorder (NVR)*. Gambar 3.11 ilustrasi icon *web browser*.



Gambar 3. 12 Web Browser