

LAMPIRAN 2

PERKEMBANGAN WINDOWS MULTIPOINT SERVER

Windows Multipoint Server adalah Server berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan teknologi Remote Desktop Services untuk host beberapa stasiun komputasi simultan independen atau terminal terhubung ke satu komputer.

Perkembangan *Windows Multipoint Server* dimulai pada tahun 2010 Microsoft merilis *Windows Multipoint Server* 2010. Versi ini dirilis pada bulan Februari 2010 dan didasarkan pada Windows Server 2008 R2. Beberapa stasiun dapat ditambahkan ke WMS 2010 host komputer dengan menghubungkan satu monitor, USB 2.0 hub, keyboard dan mouse untuk setiap stasiun. Persyaratan Hardware untuk stasiun MultiPoint non- eksklusif, dan hampir semua kartu video multi-monitor, mouse, keyboard dan monitor yang didukung pada Windows Server 2008 R2 dapat digunakan untuk membangun sebuah stasiun.

Windows Multipoint Server 2010 yang tersedia untuk pembelian baik melalui OEM atau Akademik Volume Licensing. Versi Akademik, diperoleh melalui Academic Volume Licensing, mendukung domain bergabung dan tidak ada batasan lisensi pada hitungan stasiun (Namun, batas hardware masih berlaku), tetapi membutuhkan Windows Server 2008 R2 dan *Windows Multipoint Server* 2010 per stasiun, sedangkan non-Akademik versi yang diperoleh melalui OEM terbatas untuk 10

stasiun maksimum dan tidak mendukung domain bergabung, namun hanya membutuhkan *Windows Multipoint Server* 2010 per stasiun .

Berikut ini minimal hardware yang dibutuhkan untuk menjalankan *Windows Multipoint Server* 2010

Requirement	Minimum
Processor (CPU)	1.4 GHz x64-based processor Note: MultiPoint Server has not been tested on an Intel Itanium processor.
<i>Multi-core processor support</i>	MultiPoint Server supports a single physical processor that is plugged into a single <i>socket</i> on the motherboard. The single processor that is plugged into that socket must be x64-based and can have multiple cores.
Memory	The required amount of memory depends on the number of MultiPoint Server stations that are connected to the computer: <ul style="list-style-type: none">• 2 GBs for 4 stations• 3 GBs for 6 stations• 6 GBs for 10 stations
Minimum disk space for setup	32 GBs

Setelah dirilis *Windows Multipoint Server* 2010 kemunian Miocrosoft kembali merilis *Windows Multipoint Server* 2010 terbaru yaitu *Windows Multipoint Server* 2011.

Windows Multipoint Server 2011 dirilis untuk manufaktur pada 10 Maret 2011 yang didasarkan pada Windows Server 2008 R2 SP1 Fitur baru di *Windows Multipoint Server* 2011 meliputi:

1. Kemampuan untuk menambahkan stasiun terhubung dan thin client melalui LAN melalui klien RDP tradisional.
2. mampu mendukung RemoteFX thin client.
3. Sebuah manajemen bersama konsol diperpanjang dengan Windows Small Business Server 2011 dan Windows Home Server 2011.
4. Mendukung system Backup Windows Small Business 2011 Server Essentials.
5. Fitur yang memungkinkan administrator untuk melihat dan berinteraksi dengan thumbnail dari desktop stasiun, termasuk
 - Memproyeksikan desktop stasiun tunggal untuk satu atau semua stasiun.
 - Mengunci keyboard dan mouse dari stasiun dan menampilkan pesan.
 - Remotely opening and/or closing applications.
 - Membatasi internet browsing ke daftar situs tertentu atau memblokir browsing ke daftar situs tertentu.
6. Pengelolaan beberapa server WMS dan stasiun dari dalam konsol administrasi tunggal.
7. Mendukung system mesin virtual.
8. Distribusi melalui berbagai saluran yang lebih luas.

Selain itu, tidak seperti *Windows Multipoint Server 2010* , *Windows Multipoint Server 2011* memiliki edisi Standard dan Premium . Tabel berikut membandingkan perbedaan dua edisi tersebut :

	Standard	Premium	Notes
Maximum simultaneous stations (licensing limit)	10	20	Hardware limits still apply and Client Access Licenses are required (see below)
Maximum Random access memory	8 GB	32 GB	Motherboard limitations still apply
Supported processor sockets	1	2	Only x86-64 sockets are supported.
Domain join	No	Yes	See also: Active Directory
Hyper-V support	No	Yes	"1 on 1" licensing model for the Premium edition.
Licensing	1 OS license per WMS instance, 1 WMS 2011 CAL per station, and for copies purchased through Volume Licensing , 1 Windows Server 2008 CAL per station as well.		All licenses are sold either via OEMs or Volume Licensing.

Minimum Hardware yang dibutuhkan untuk menjalankan *Windows Multipoint Server 2011* dapat dijelaskan dalam table berikut ini :

Application scenario	Up to 4 stations	5-6 stations	7-10 stations	11-14 stations	15-20 stations
Productivity Office, Web browsing, line-of-business applications	CPU: 2C ¹ RAM: 2GB	CPU: 2C RAM: 4GB	CPU: 4C ¹ RAM: 6GB	CPU: 4C RAM: 8GB	CPU: 4C+MT or 6C ¹ RAM: 8 GB
Mixed Productivity plus: Occasional video use by some users	CPU: 2C RAM: 2GB	CPU: 2C RAM: 4GB	CPU: 4C RAM: 6GB	CPU: 4C+MT or 6C ¹ RAM: 8GB	CPU: 4C+MT or 6C RAM: 8 GB
Video intensive ² Productivity plus: Frequent video use by all users	CPU: 2C RAM: 2GB	CPU: 4C RAM: 4GB	CPU: 4C+MT or 6C RAM: 6GB	CPU: 4C+MT or 6C RAM: 8GB	CPU: 4C+MT or 8C RAM: 8 GB Thin Client: RemoteFX ³ USB video not recommended

Kemudian Windows Kembali merilis *Windows Multipoint Server* Terbaru yaitu *Windows Multipoint Server 2012*. *Windows Multipoint Server 2012* dirilis pada tanggal 27 November 2012 untuk manufaktur Ini adalah versi pertama dari MultiPoint didasarkan pada Windows Server 2012, dan berisi beberapa fitur baru dan upgrade dari versi sebelumnya.:

1. Penambahan MultiPoint Dashboard, sebuah aplikasi yang memungkinkan pengguna non-administrator khusus untuk memonitor dan berinteraksi dengan desktop pengguna.
2. Kemampuan untuk membuat stasiun dari mesin virtual yang berjalan pada WMS Server Premium - Tidak tersedia pada versi standar.
3. Perlindungan Disk, fitur server yang membuang perubahan yang dibuat ke server selama sesi pengguna yang mirip dengan Windows SteadyState.
4. Pengalaman Windows 8 desktop bagi pengguna, termasuk akses ke Windows Store.
5. Komputer klien dapat menjalankan Windows 7 atau 8 dengan Server Connector MultiPoint.

Minimum Hardware yang dibutuhkan untuk menjalankan Windows Multipointy Server
2012

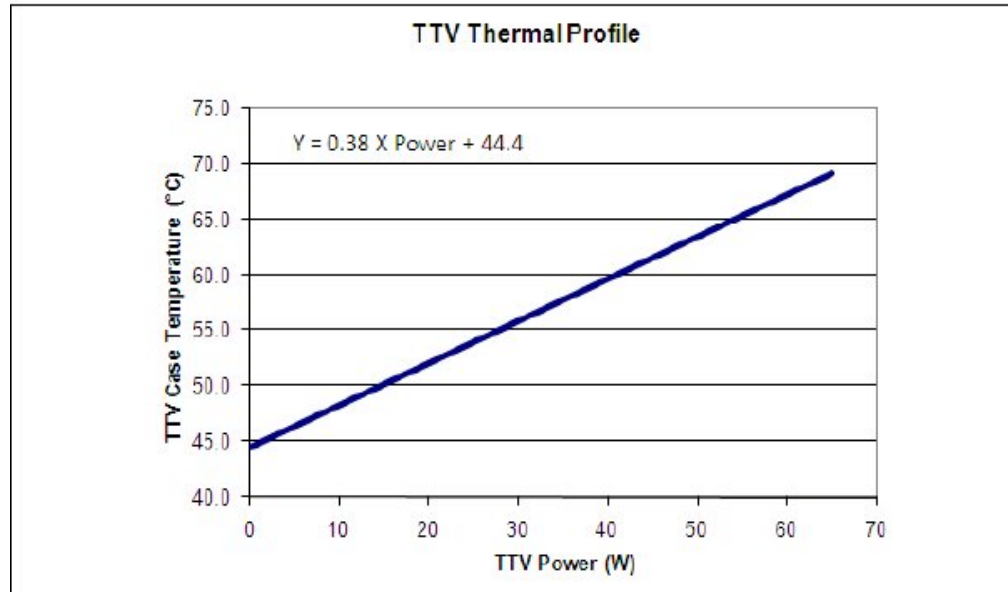
Komponen	Kebutuhan
Prosesor	Minimum 1.4 GHz 64 bit processor
Memori	Minimum 1 GHz
Ketersediaan ruang harddisk	Minimum 32 GB
Drive	DVD-ROM drive
Perangkat munitor dan Peripheral	Super VGA (800 x 600) atau lebih tinggi, <i>keyboard</i> serta mouse

Intel® Core™ i3-2000 desktop processor series (Dual Core 65W)

Processor Thermal Specifications

Product	Max Power Package C1E (W) ^{1,2,6}	Max Power Package C3 (W) ^{1,2,6}	Max Power Package C6 (W) ^{1,3,6}	TTV Thermal Design Power (W) ^{4,5,7}	Min T _{CASE} (°C)	Maximum TTV TCASE (°C)
Intel® Core™ i7-2000 and i5-2000 desktop processor series (Quad Core 95W)	28	22	5.5	95	5	Figure 6-1 & Table 6-2
Intel® Core™ i7-2000 and i5-2000 desktop processor series (Quad Core 65W)	25	18	5.5	65		Figure 6-2 & Table 6-3
Intel® Core™ i3-2000 desktop processor series (Dual Core 65W) and Intel® Pentium® processor G800 and G600 series (Dual Core 65W)	20	12	5			
Intel® Core™ i5-2000 desktop processor series (Quad Core 45W)	20	12	5.5			
Intel® Core™ i5-2000 and i3-2000 desktop processor series (Dual Core 35W) and Intel® Pentium® processor G600 series (Dual Core 35W)	18	10	5	35		Figure 6-4 & Table 6-5

Thermal Test Vehicle Thermal Profile for Intel® Core™ i7-2000 and i5-2000 Desktop Processor Series (Quad Core 65W) and Intel® Core™ i3-2000 Desktop Processor Series (Dual Core 65W) and Intel® Pentium® Processor G800 and G600 Series (Dual Core 65W)




Thermal Test Vehicle Thermal Profile for Intel® Core™ i7-2000 and i5-2000 Desktop Processor Series (Quad Core 65W) and Intel® Core™ i3-2000 Desktop Processor Series (Dual Core 65W) and Intel® Pentium® Processor G800 and G600 Series (Dual Core 65W)

Power (W)	T _{CASE_MAX} (°C)	Power (W)	T _{CASE_MAX} (°C)
0	44.4	34	57.3
2	45.2	36	58.1
4	45.9	38	58.8
6	46.7	40	59.6
8	47.4	42	60.4
10	48.2	44	61.1
12	49.0	46	61.9
14	49.7	48	62.6
16	50.5	50	63.4
18	51.2	52	64.2
20	52.0	54	64.9
22	52.8	56	65.7
24	53.5	58	66.4
26	54.3	60	67.2
28	55.0	62	68.0
30	55.8	64	68.7
32	56.6	65	69.1
34	57.3	0	0

SPECIFICATIONS



Essentials

Status	Launched
Launch Date	Q1 '11
Processor Number	i3-2120
# of Cores	2
# of Threads	4
Clock Speed	3.3 GHz
Intel® Smart Cache	3 MB
DMI	5 GT/s
Instruction Set	64-bit
Instruction Set Extensions	SSE4.1/4.2, AVX
Embedded Options Available	 Yes
Lithography	32 nm
Max TDP	65 W
Recommended Customer Price	BOX : \$120.00 TRAY: \$117.00





Memory Specifications

Max Memory Size (dependent on memory type)	32 GB
Memory Types	DDR3-1066/1333
# of Memory Channels	2
Max Memory Bandwidth	21 GB/s

Graphics Specifications

Processor Graphics ‡	Intel® HD Graphics 2000
Graphics Base Frequency	850 MHz
Graphics Max Dynamic Frequency	1.1 GHz
Intel® Quick Sync Video	 Yes
Intel® InTru™ 3D Technology	Yes
Intel® Insider™	Yes
Intel® Wireless Display	 No
Intel® Flexible Display Interface (Intel® FDI)	Yes
Intel® Clear Video HD Technology	Yes
# of Displays Supported ‡	2

Package Specifications	
Max CPU Configuration	1
T _{CASE}	69.1 °C
Package Size	37.5mm x 37.5mm
Sockets Supported	FCLGA1155, FCLGA1155, FCLGA1155
Low Halogen Options Available	See MDDS

Advanced Technologies	
Intel® Turbo Boost Technology ‡	No
Intel® vPro Technology ‡	 No
Intel® Hyper-Threading Technology ‡	 Yes
Intel® Virtualization Technology (VT-x) ‡	 Yes
Intel® Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) ‡	 No
Intel® VT-x with Extended Page Tables (EPT) ‡	 Yes
Intel® 64 ‡	 Yes
Idle States	Yes
Enhanced Intel SpeedStep® Technology	 Yes

Sumber : http://ark.intel.com/products/53426/Intel-Core-i3-2120-Processor-3M-Cache-3_30-GHz?wapkw=core+i3+2120

Tabel diatas merupakan spesifikasi prosessor intel core i3 2120. Kemampuan prosessor bergantung pada temperatur prosessor. Berdasarkan tabel diatas Prosessor intel core i3 memiliki Temperatur Maksimum 69 ° Celcius. Artinya pada suhu 69 ° Celcius prosessor sudah bekerja dengan kemampuan 100 %.

Berdasarkan forum CPU dengan alamat website :

<http://www.tomshardware.com/answers/id-248942/intel-core-2120-processor-temperature.html#>. Temperatur ideal adalah dibawah 60 ° Celcius.

Sehingga penulis mengambil suhu ideal menjadi 59 ° Celcius.

Sehingga dapat dihitung batas ideal temperatur prosessor dalam persen.

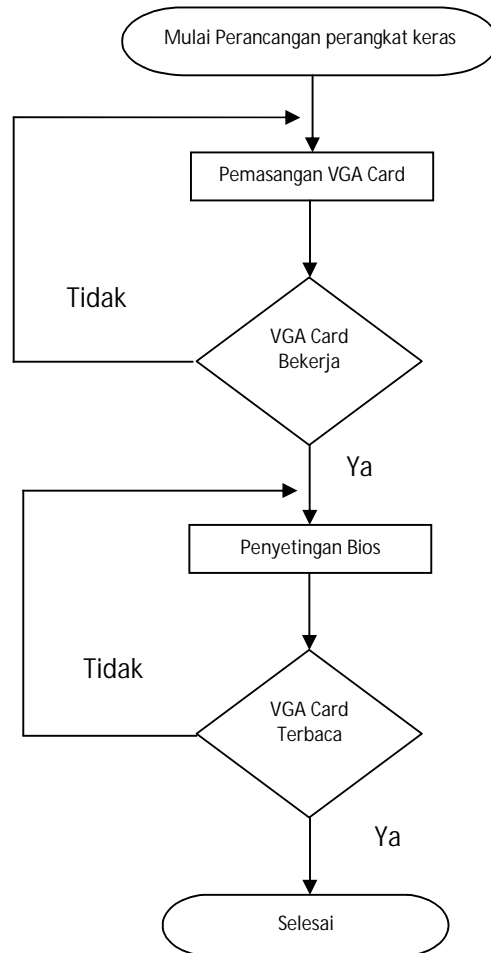
Temperatur ideal/temperatur maksimum X 100 %

Sehingga :

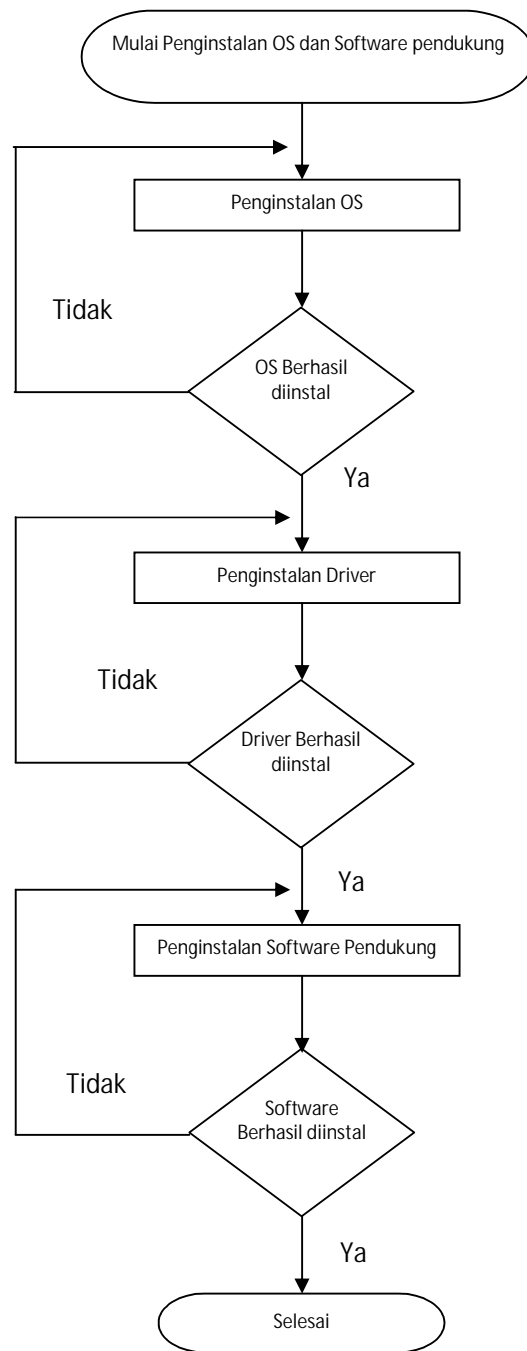
$$= 59/69 \times 100\%$$

$$= 85 \%$$

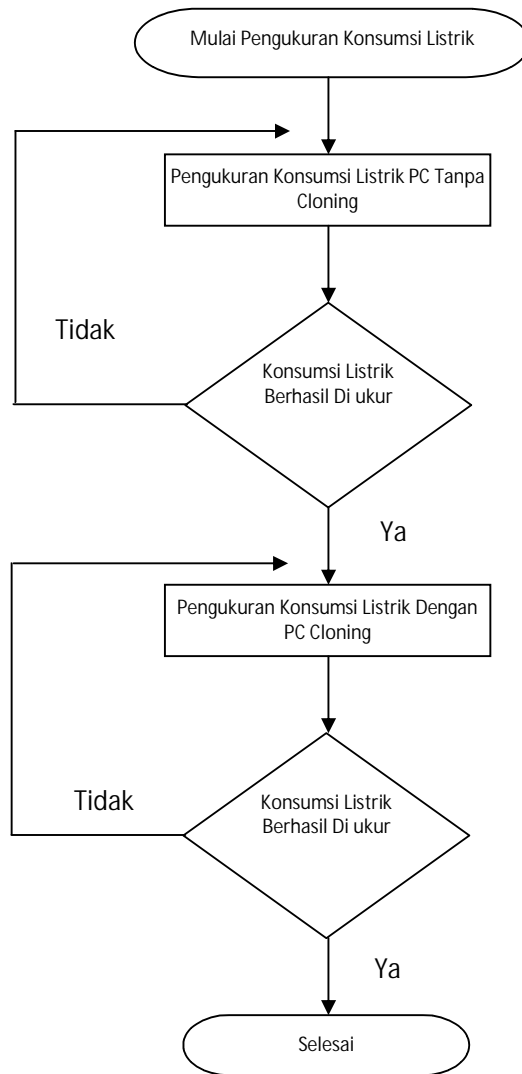
Atas dasar perhitungan dan data, Sehingga penulis membulatkannya menjadi 80 % sesuai pada batasan masalah.



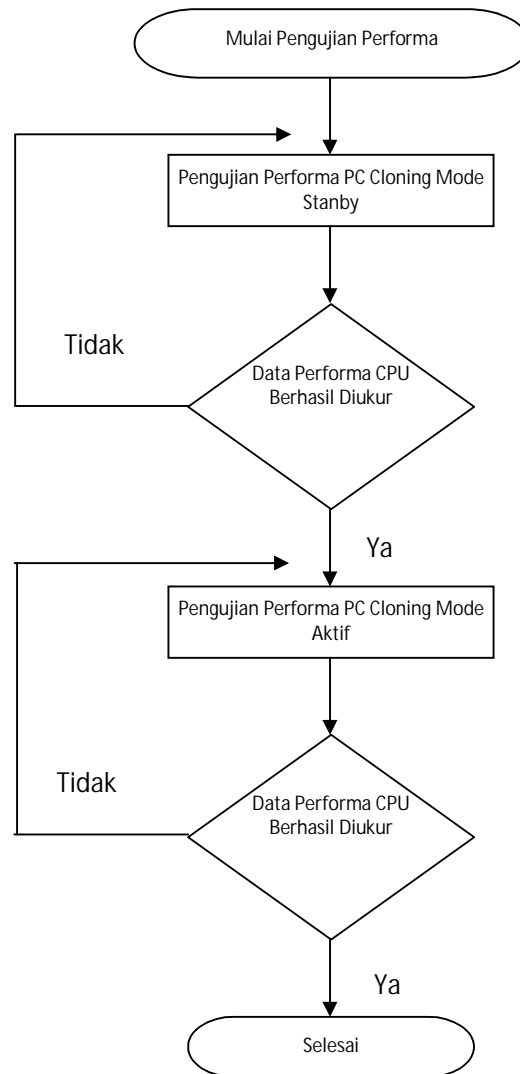
Gambar Diagram Alir Perancangan Perangkat Keras



Gambar Diagram Alir Penginstalan OS Dan Software Pendukung.



Gambar Diagram Alir Pengukuran Konsumsi Listrik



Gambar Diagram Alir Pengujian Performa