

Edisi Pertama

Pengenalan Moodle

l Wayan Sudiarta

Pengenalan Moodle

Penulis: I Wayan Sudiarta

Halaman awal:

Halaman isi: 200 hlm.

Ukuran buku: $148 \times 210 \text{ mm}$

Tata letak buku ini dibuat dengan \LaTeX

MikTeX 2019, editor TeXMaker

website: e-mail:

⊙Copyleft.

Sebagai pengabdian kepada masyarakat Indonesia dan Dunia, pembaca dapat mencetak atau menyalin sebagian atau seluruh buku ini dalam bentuk elektronis maupun cetak tanpa izin tertulis dari penulis. Mohon etika ilmiah tetap dijaga dan plagiasi dihindari. Dilarang mengomersialkan buku ini tanpa izin penulis.

ISBN:

Edisi Pertama

Daftar Isi

D	aftar	Isi	i		
1	Membuat Kuliah Moodle				
	1.1	To-Do List	1		
	1.2	Tombol-Tombol Penting	1		
	1.3	Membuat Course (Kuliah) pada Cate-			
		gories	3		
	1.4	Edit kuliah	4		
	1.5	Menambah Participants	5		
	1.6	Menambah Materi Kuliah	7		
	1.7	Menambah Tugas Mahasiswa	7		
	1.8	Menilai Tugas Mahasiswa	7		
	1.9	Menambah Quiz	8		
	1.10		8		
		i e			

l Wayan Sudiarta		Sudiarta	Pengenalan Moodle		
			p kuliah	9	
2				11	
4	Pen	unsan	Rumus dengan Latex	11	
3	Membuat Soal dengan Format Aiken				
	3.1	Catata	n:	14	
	3.2	Membu	uat Soal Format Aiken	15	
	3.3	Import	Bank Soal	16	
	3.4		ınaan Bank Soal pada Quiz	17	
4	Ban rdT		menggunakan format Wo-	19	
5	Mer	ngguna	kan Moodle Mobile App	23	
A	Persamaan dengan PTEX				
	A .1	Contol	n Sederhana	33	
	A.2	Simbol	[35	

Bab 1

Membuat Kuliah Moodle

1.1 To-Do List

Perlu dibuat aturan atau style supaya isi kuliah memenuhi standar

1.2 Tombol-Tombol Penting

Tombol yang sering dijumpai pada Moodle, supaya memudahkan dalam proses pembuatan kuliah Moodle adalah (1) tombol setting/edit/action berlogo gear atau roda gigi, (2) Tombol editable (dapat diedit) berlogo pencil, (3) tombol enable berlogo mata dan (4) tombol disable berlogo mata bergaris (lihat pada Gambar 1.1 - 1.4).



Gambar 1.1: Tombol Setting/Edit/Action berlogo gear/rodagigi



Gambar 1.2: Tombol edit berlogo pencil



Gambar 1.3: Tombol enable/view berlogo mata



Gambar 1.4: Tombol disable/hide berlogo mata digaris

1.3 Membuat Course (Kuliah) pada Categories

Sebelum Anda bisa membuat Kuliah, Anda harus terlebih dahulu menjadi Course Creator di fakultas (atau di Course Categories). Anda bisa menghubungi manager atau admin Moodle di PUSTIK atau LPMPP.

Untuk membuat kuliah baru lakukan langkahlangkah berikut ini:

- klik Dashboard > Courses Categories > WORKSHOP DARING 2019 atau Fakultas
- klik tombol Manage Courses
- klik tombol Create new course
- Kemudian isi formulir bagian (1) General, (2) Description dan (3) Course Format.
- klik tombol Save and return (untuk menyimpan dan kembali) atau Save and display (untuk menyimpan dan menampilkan kuliah)

Catatan (mohon dibaca):

• Jika Anda masih belajar membuat kuliah moodle, mohon isi pilihan Course visibility: **Hide**, supaya tidak ditampilkan pada web Unram

- Perhatikan isi untuk Description-Course summary. Sebaiknya berisi **satu 1 paragraf** saja.
- Course format Format ada 4 pilihan: (1) Single activity, (2) Social, (3) Topics, (4) Weekly. Pilihlah yang sesuai dengan cara pengaturan materi kuliah. Biasanya menggunakan mengajar mata kuliah dibagi berdasarkan topik-topik (Topics) atau pertemuan mingguan (Weekly).
- Jumlah bagian atau section bisa diatur pada saat pembuatan atau bisa ditambahkan kemudian sesuai kebutuhan.
- isi Course full name dan Course short name sebaiknya berisi yang unik (hanya satu-satunya di Unram) agar tidak berbercampur dengan matakuliah lain

1.4 Edit kuliah

Setelah kuliah dibuat, Anda dapat mengedit kuliah dengan cara:

- klik Dashboard > My courses > nama matakuliah
- klik tombol dengan simbol gear (roda gigi) atau menandakan setting

- pilih Turn editing on
- Anda kemudian dapat mengubah isi materi kuliah dan sebagainya.
 - Anda dapat mengedit Judul topik/section
 - Anda dapat menambah materi kuliah dengan klik + Add activity or resource
 - Anda dapat menambah topik/section dengan klik + Add topics
 - Anda dapat memilih Edit untuk mengedit section: (1) Edit (udah judul dan keterangan, restrict access), (2) Highlight (beri highlight), (3) Hide (sembunyikan), dan (4) Delete (Hapus).

1.5 Menambah Participants

Setelah kuliah dibuat, Anda dapat mengedit kuliah dengan cara:

- klik Dashboard > My courses > nama matakuliah
- klik Participants, ini akan menampilkan daftar peserta

- Untuk mendaftarkan peserta secara manual, klik tombol Enrol users
 - kemudian ini search dengan ketik nama peserta, dan pilih dan klik namanya yang ingin ditambahkan. Anda dapat menambahkan sebanyak yang diinginkan. Setelah itu bisa klik tombol Enrol users
- Anda dapat mengatur agar peserta mendaftar sendiri pada Kuliah dengan klik tombol Setting (logo Gear), kemudian pilih (1) Self enrolment (Student) atau (2) Enrolment methods. Jika Anda pilih (2) anda mendapatkan daftar peserta sesuai cara daftarnya dan jika ingin mengatur pendaftaran, pada baris **Self** enrolment (Student) klik tombol Edit (logo Gear). Kemudian isi bagian Enrolment key untuk mengatur kata kunci yang digunakan untuk mendaftar. Kata kunci ini diberikan kepada mahasiswa bersama nama kuliah yang diampu. Kemudian klik Save changes untuk menyimpan pengaturannya.

Catatan: Perhatikan pada baris Self enrollment (student) apakah tombol enable (berlogo mata) bergaris atau tidak, kalo ada garis perlu kita enable dengan klik tombol logo mata sehingga logo mata tidak bergaris.

1.6 Menambah Materi Kuliah

Pada topik kuliah bisa ditambahkan materi berupa assigment (tugas). Pada baris topik yang diinginkan klik + Add an activity or resource, kemudian klik materi berupa buku dll (lihat daftarnya paling bawah).

1.7 Menambah Tugas Mahasiswa

Pada topik kuliah bisa ditambahkan materi berupa assigment (tugas). Pada baris topik yang diinginkan klik + Add an activity or resource, kemudian klik assignment dan klik Add. Isi judul, keterangan, upload file dan atur setting waktu dll. Kemudian klik Save and return to course atau Save and display.

Menilai Tugas Mahasiswa

Pada topik dengan tugas, klik tugas yang diinginkan. Kemudian Klik tombol View all submissions (melihat daftar Nilai) atau **Grade** untuk memulai menilai tugas. Dari daftar Nilai, Anda bisa klik tombol Grade untuk memberi nilai, Setelah selesai memberi nilai klik Save changes atau Save and show next.

1.9 Menambah Quiz

Pada topik kuliah bisa ditambahkan materi berupa tes quiz. Pada baris topik vang diinginkan klik + Add an activity or resource, kemudian klik Quiz dan klik Add. Isi judul, keterangan, atur timing (waktu pelaksanaan quiz) dan lain-lain. Kemudian klik Save and display.

Setelah itu pada halaman quiz, soal belum ada, Anda klik tombol Edit quiz untuk menambahkan soal. Kemudian klik Add dan pilih +a new question atau +from question bank atau +a random question. Selanjutnya disesuaikan dengan pilihan soal yang gunakan.

1.10 Grade

Pada bagian/halaman kuliah, klik **Grade**, Anda akan berada dihalaman view grade. Ada daftar peserta dan nilai-nilainya. Ada beberapa pilihan yaitu:

• View digunakan untuk menampilkan daftar grade atau nilai-nilai.

- Setup berguna untuk mengatur bobot tugas.
- Scales untuk mengatur scala nilai.
- Letters digunakan untuk pengaturan konversi nilai angka ke nilai huruf.
- Import tempat untuk memasukkan nilai penilaian secara offline.
- Export berguna untuk mengambil sebagian atau seluruh nilai tugas dan menyimpan dalam format text atau MsExcel

1.11 Backup kuliah

Setelah kuliah dibuat, Anda dapat membackup kuliah dengan cara:

- klik Dashboard > My courses > nama matakuliah
- klik tombol dengan simbol gear (roda gigi) atau menandakan setting
- pilih Backup
- di paling bawah laman, klik tombol Jump to final step

45

- klik tombok Continue
- Kemudian file backup bisa diunduh dengan klik link teks Download

1.12 Menghapus kuliah

Untuk menghapus kuliah Moodle, Anda perlu menghubungi Manager atau admin moodle di PUSTIK atau LPMPP.

Bab 2

Penulisan Rumus dengan Later

Persamaan atau rumus dapat dengan mudah ditambahkan jika cara penulisan (typesetting) persamaan menggunakan T_EX atau E^TE_X sudah dimengerti. Persamaan dengan format T_EX dapat dituliskan dalam bentuk teks biasa yang dapat dengan mudah ditambahkan di dalam teks Moodle. Sebagai contoh untuk persamaan \sqrt{x} dituliskan dalam T_EX adalah $\ensuremath{\mathscript{square}}$ Untuk penjelasan lebih lengkap tentang T_EX atau E^TE_X dapat dibaca di https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX.

Moodle menampilkan rumus atau persamaan dari

penulisan T_EXatau L^AT_EXdengan menggunakan filter MathJax. Untuk mengetahui apakah filter MathJax sudah aktif dengan cara sebagai berikut:

- Pindah ke halaman kuliah yang sudah Anda buat.
- klik tombol action (logo rodagigi) dan kemudian pilih filter.
- Perhatikan jika ada filter MathJax dan perhatikan apakah filter tersebut sudah aktif atau On. Secara default filter MathJax sudah aktif dan tidak perlu diubah pilihannya.

Bagi pembaca yang ingin mengetahui lebih detil tentang MathJax dapat mengunjungi situs https:// www.mathjax.org/

Kita memulai menulis suatu teks TFXatau LATEX dengan menggunakan penanda \(\ldot(\ldots\)\) untuk rumus di dalam teks (inline) dan \$\$....\$\$ untuk tampilan pada satu baris persamaan itu sendirinya (display).

Sebagai contoh mari kita perhatikan teks berikut ini.

Rumus integral untuk \(x^n \) adalah $\$ \int x^n dx = \frac{1}{n+1} x^{n+1} + C \$\$

Teks di atas akan ditampilkan sebagai berikut: Rumus integral untuk x^n adalah

$$\int x^n dx = \frac{1}{n+1} x^{n+1} + C$$

Bab β

Membuat Soal dengan Format Aiken

3.1 Catatan:

Format file soal yang bisa digunakan untuk import di Moodle adalah:

- Aiken format
- Blackboard
- Embedded answers (Cloze)
- Examview
- GIFT format
- Missing word format
- Moodle XML format

- WebCT format
- Word dengan WordTable plugin

Video: https://voutu.be/3WeF9HPTpOM

Pada bagian ini Anda belajar menggunakan cara import sederhana dengan format Aiken. Soal-soal harus berupa teks saja, tidak terkandung gambar, tabel atau persamaan.

3.2 Membuat Soal Format Aiken

Mari kita belajar membuat soal format Aiken dengan memperhatikan contoh berikut ini. Buatlah file teks format txt dengan notepad atau Word (Ingat save as type: format Plain Text) seperti ini.

Pada bulan September merupakan musim ?

- A. Mangga
- B. Pisang
- C. Durian
- D Nanas

ANSWER: C

A. $\$\sqrt{x}$ \$\$

45

B. \$\$ 2 x \$\$

C. $\$\$ x^3/3 + C \$\$$

D. $$$ x^3/3 $$$ ANSWER: C

Perhatikan bahwa setiap soal terdiri dari satu baris pertanyaan (hanya satu baris!) dengan tanda tanya ?, kemudian diikuti dengan baris pilihan yang diawali huruf A B C D dan tanda titik pada setiap hurufnya. Ada spasi antaran titik dan pilihannya. INGAT huruf A B C D harus kapital (huruf besar). Selanjutnya diikuti dengan kata ANSWER: dan diikuti jawabannya juga dengan huruf kapital. Setiap soal dipisahkan dengan satu spasi atau lebih. Ingat bahwa kata ANSWER diikuti titik dua tanpa spasi.

Pada contoh soal kedua, penulisan menggunakan \LaTeX dengan pembatas (...) dan \$\$...\$\$.

3.3 Import Bank Soal

Setelah Anda membuat file soal-soal dengan format Aiken, langkah selanjutnya adalah mengimport ke bank soal di Moodle.

Langkah-langkah import soal di Question Bank:

- Pada bagian/halaman kuliah, klik tombol setting (berlogo gear/rodagigi), kemudian pilih more (paling bawah) dan akan menuju ke halaman bagian Course administration.
- Pada bagian bawah halaman Course administration, Anda pilih Import pada bagian Question bank vang terdiri dari (1) Questions, (2) Categories, (3) Import dan (4) Export.
- Pilih dengan klik File format Aiken format
- Upload file soal yang berformat Aiken dengan fasilitas Choose file atau menggunakan cara Drag and Drop.
- Setelah itu klik **Import**
- Kemudian perhatikan apakah semua pertanyaan sudah diimport, klik Continue untuk menyelesaikan proses import.

3.4 Penggunaan Bank Soal pada Quiz

Langkah-langkah penggunakan soal-soal di Question Bank

• Buatlah activity atau resources berupa quiz pada topik atau bagian kuliah yang Anda inginkan.

- Klik pada Quiz yang diinginkan.
- Kemudian klik tombol action berupa gear/rodagigi dan pilih Edit quiz.
- Klik text Edit berada di pinggir kanan halaman
- Pilih + from question bank
- Pilih dengan klik soal-soal yang ingin ditambahkan
- Setelah itu, klik Add selected questions to the quiz

Bab 4

Bank Soal menggunakan format Word Table

Untuk memudahkan pembuatan soal dalam format Word serta import-export bank soal, Moodle dapat ditambahkan dengan plugin WordTable. Semua jenis soal disupport WordTable kecuali soal dengan fitur perhitungan numerik (calculated questions) [1-3]

Tipe soal yang dapat digunakan dengan format Word
Table [1-3] yaitu

- True/False: Soal dengan pilihan Benar/Salah.
- Matching: Soal dengan cara mencocokkan katakata atau kalimat.

- Multiple-Choice: Soal yang memberikan pilihan satu jawaban benar.
- Multiple-Answer: Soal dengan memberikan pilihan dengan lebih dari satu jawaban benar.
- Short Answer: Soal dengan jawaban singkat.
- Cloze: Fill-in-the-blanks or Embedded answers question. Use bold to enter Multichoice items, italic to enter Short Answer items, and underline to enter Numerical items.
- Description: ini bukan merupakan soal tapi penjelasan atau keterangan.
- Essay: Soal berbentuk essay dan dinilai secara manual.
- All-or-Nothing Multiple-Choice: Soal dengan pilihan satu atau lebih jawaban.
- Select missing word: Soal dengan kata-kata yang dihilangkan dan dipilih dari menu drop down.

Untuk menggunakan format soal WordTable, agar mengurangi kesalahan, Anda sebaiknya menggunakan file template Word yang dapat diunduh di https://github.com/wayansudiarta/moodle/raw/ master/template-wordtable.zip

Sesuai dengan namanya WordTable, format soal dalam Word berbentuk tabel seperti yang ditambilkan pada Gambar 4.1.

Membuat soal dapat dengan mudah dilakukan dengan mengcopy-paste tabel yang sesuai dan kemudian mengisi pada cell-cell dengan teks, gambar atau persamaan vang diinginkan.

Setelah soal selesai dibuat, cara mengupload soal sama dengan proses upload format Aiken pada bab sebelumnya.

Referensi

- https://moodle.org/plugins/qformat_ wordtable
- 2. https://docs.moodle.org/37/en/Word_ table format
- 3. http://www.moodle2word.net/

45

Multiple choice

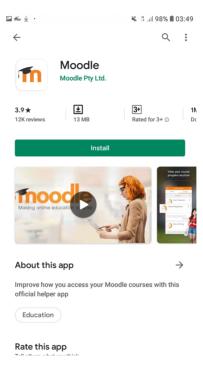
[Ques	stion text]		MC			
		Default mark:	1			
		Shuffle the choices?	Yes			
	Number the choices?					
		Penalty for each incorrect try:				
#	Answers	Feedback	Grade			
A.			100			
B.			0			
C.			0			
D.			0			
E.			0			
	General feedback:					
	For any correct response:	Your answer is correct.				
	For any incorrect response:	Your answer is incorrect.				
	Hint 1:					
	Show the number of correct responses (Hint 1):	No				
	Clear incorrect responses (Hint 1):	No				
	Tags:					

Gambar 4.1

Bab 5

Menggunakan Moodle Mobile App

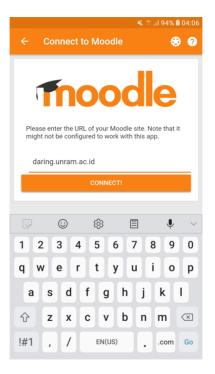
Selain menggunakan Web browser untuk mengakses Moodle, kita juga dapat mengakses melalui perangkat telephone cerdas (smartphone) dengan aplikasi Moodle yang dapat diinstall melalui Google Play bagi pengguna Android atau Apps Store bagi pengguna IOS.



Gambar 5.1



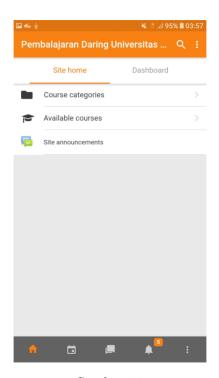
Gambar 5.2



Gambar 5.3



Gambar 5.4

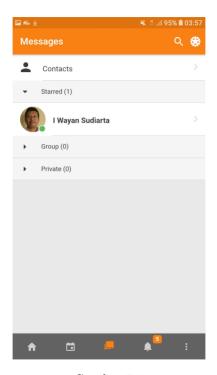


 ${\rm Gambar}~5.5$

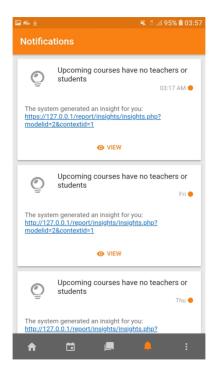
45



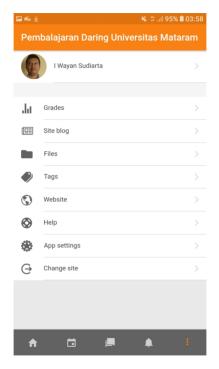
Gambar 5.6



Gambar 5.7



Gambar 5.8



Gambar 5.9

Bab A

Persamaan dengan LATEX

A.1 Contoh Sederhana

```
\begin{array}{cccc} \sqrt{x} & & \sqrt{x} \\ \sqrt[3]{y} & \sqrt{x} \\ x^y & x^{y} \\ \frac{x}{y} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{x^3}{y} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^{y}} \\ & \frac{\partial x}{\partial x} & \sqrt{x^{y}} & \sqrt{x^
```

```
\mathbf{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots \\ a_{21} & a_{22} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \end{pmatrix}
  \mathcal{A} = \left( A \right)
       \begin{array}{ccc}
          a_{11} & a_{12} & \ldots \\
          a {21} & a_{22} & \ldots \\
           \vdots & \vdots & \ddots
       \end{array} \right)
```

A.2 Simbol

α	\alpha	θ	\theta
o	0	v	υ
β	\beta	ϑ	\vartheta
π	\pi	ϕ	\phi
γ	\gamma	ι	\iota
ϖ	\varpi	φ	\varphi
δ	\delta	κ	\kappa
ρ	\rho	χ	\chi
ϵ	$\ensuremath{\verb lensuremath }$ epsilon	λ	$\$ lambda
ϱ	\varrho	ψ	\psi
ε	$\vert varepsilon$	μ	\mu
σ	\sigma	ω	\omega
ζ	\zeta	ν	\nu
ς	\varsigma	au	\tau
η	\eta	ξ	\xi
Γ	\Gamma	Λ	\Lambda
\sum	\Sigma	Ψ	\Psi
Δ	\Delta	Ξ	\Xi
Υ	Υ	Ω	\Omega
Θ	\Theta	Π	\Pi
Φ	\Phi		

\arccos	\arccos	cos	\cos
\csc	\csc	\exp	\exp
ker	\ker	\limsup	\label{limsup}
arcsin	\arcsin	\cosh	\c
\deg	\deg	gcd	\gcd
\lg	\lg	\ln	\label{ln}
arctan	\arctan	\cot	\cot
\det	\det	hom	\mbox{hom}
\lim	\lim	\log	\log
arg	\arg	\coth	\c
\dim	\dim	\inf	$\$ inf
lim inf	\label{liminf}	max	\mbox{max}
\sinh	\sinh	\sup	\sup
\tan	$\mathbb{1}$ tan	anh	$\operatorname{\mathtt{ar{t}anh}}$
\min	\min	\Pr	\Pr
sec	\sec	\sin	\sin

<		>	/	=	=
\leq	$\leq or \leq e$	\geq	\geq or \ge	≡	\equ
\ll	\11	\gg	\gg	÷	\dot
\prec	\prec	\succ	\succ	\sim	\sim
\preceq	\preceq	\succeq	\succeq	\simeq	\sim
\subset	\subset	\supset	\supset	\approx	\app
\subseteq	\subseteq	\supseteq	\supseteq	\cong	\con
	\sqsubset a		\sqsupset a	M	\Joi
	\sqsubseteq	\supseteq	\sqsupseteq	\bowtie	\bow
\in	\in	\ni	\ni , \owns	\propto	\pro
\vdash	\vdash	\dashv	\dashv	=	\mod
	\mid		\parallel	\perp	\per
\smile	\smile		\frown	\asymp	\asy
:	:	∉	\notin	\neq	\nea

\coprod

\bigoplus

\int

 \oplus

\bigsqcup

\bigotimes

\oint

\bigup

\bigod

45

\leftarrow	\leftarrow or \gets	\leftarrow	\1o:	ngleftarr
\rightarrow	\rightarrow or \to	\longrightarrow	\1o	ngrightar
\leftrightarrow	\leftrightarrow	\longleftrightarrow	\1o	ngleftrig
\Leftarrow	\Leftarrow	$ \leftarrow $	\Lo	ngleftarr
\Rightarrow	\Rightarrow	\Longrightarrow	\Lo	ngrightar
\Leftrightarrow	\Leftrightarrow	\iff	\Lo	ngleftrig
\mapsto	\mapsto	\longmapsto	\lo	ngmapsto
\leftarrow	\hookleftarrow	\hookrightarrow	\ho	okrightar
_	\leftharpoonup	\rightarrow	\ri	ghtharpoo
$\overline{}$	\leftharpoondown	\rightarrow	\ri	ghtharpoo
\rightleftharpoons	\rightleftharpoons	\iff	\if	f (bigger s
\uparrow	\uparrow	\downarrow	\do	wnarrow
	\updownarrow	\uparrow	\Up	arrow
$\ \ \downarrow \\ \downarrow $	\Downarrow	1	\Up	downarrow
7	\nearrow	7	\se	arrow
_	\swarrow	_	\nw	arrow
~→	$ackslash$ leadsto a			
\overrightarrow{AB}	\overrightarrow{AB}		AB	\underri

 $\stackrel{AB}{\longleftarrow} \quad \text{\underlies}$

<u>AB</u> \underle

\overleftrightarrow{AB}

 \overleftarrow{AB} \overleftarrow{AB}

```
\uparı
   f or \lbrack
                          l or \rbrack
                                                  \downa
   \f or \lbrace
                          \} or \rbrace
                                                  \updov
   \langle
                          \rangle
                                             \uparrow
                                                  \Upari
     or \vert
                          \| or \Vert
                                             \Downarrow
                                                  \Downa
                          \backslash
                                             1
                                                  \Updov
   \lfloor
                          \rfloor
   \rceil
                          \lceil
    \lgroup
                           \rgroup
                                                \lmoust
    \arrowvert
                           \Arrowvert
                                                \bracev
    \rmoustache
     \dots
                               \cdots
                                                     \vc
\hbar
     \hbar
                               \imath
                                                     \jn
                          2
                                                 1
R
     \Re
                          \Im
                               \Im
                                                ×
                                                     \alpha1
                          \exists
                                                \Omega
A
     \forall
                               \exists
                                                     \mathbb{m}
                               \prime
                                                 Ø
                                                     \en
\nabla
                               \triangle
     \nabla
                                                     \Bc
     \bot
                               \top
                                                Z
                                                     \an
\Diamond
                                                å
     \diamondsuit
                               \heartsuit
                                                     \c1
     \neg or \lnot
                               \flat
                                                     \na
   \ulcorner
                       \urcorner
                                           \llcorner
```

 \varkappa

\lvert

\digamma

\rvert

\varkappa

\lVert

\beth

÷	\dotplus		\centerdot		
\bowtie	\ltimes	\bowtie	\rtimes	*	\divid
U	\doublecup	\bigcap	\doublecap	\	\small
$\underline{\vee}$	\veebar	$\overline{\wedge}$	\barwedge	_	\doub1
\blacksquare	\boxplus	\Box	\boxminus	\ominus	\circl
\boxtimes	\boxtimes	\cdot	\boxdot	0	\circl
Т	\intercal	*	\circledast	/	\right
γ	\curlwwee	Å	\curlwwedge	λ	\left+

<	\lessdot	>	\gtrdot
\leq	\leqslant	\geqslant	$\gen{array}{l} \gen{array}{l} \gen$
≤	$ ext{ ext{ ext{ ext{ ext{ ext{ ext{ ext$	\geqslant	\eqslantgtr
\leq	\leqq	≥	\geqq
~	\lll or \llless	>>>	\ggg
\lesssim	\lesssim	\gtrsim	\gtrsim
\lesssim	\lessapprox	\gtrsim	\gtrapprox
\$	\lessgtr	\geq	\gtrless
<u> </u>	\lesseqgtr	\geq	\gtreqless
O&L?L & & V AVIAW\&A?A	\lesseqqgtr	^? ^8 W\IVVIIV ℋ ℋ	\gtreqqless
$\stackrel{\frown}{\preccurlyeq}$	\preccurlyeq	≽	\succcurlyec
\Rightarrow	\curlyeqprec	\succcurlyeq	\curlyeqsuc
$\stackrel{\sim}{\sim}$	\precsim	\succeq	\succsim
≾	\precapprox	\.\%\\@	\succapprox
\subseteq	\subseteqq	\supseteq	\supseteqq
П	ackslashshortparallel	∍	\Supset
◀	ackslashblacktriangleleft		\sqsupset
\triangleright	$\$ vartriangleright	•:•	\because
•	ackslashblacktriangleright	€	\Subset
\trianglerighteq	\trianglerighteq	$\overline{}$	\smallfrown
\triangleleft	$\$ vartriangleleft	1	\shortmid
\leq	\trianglelefteq	<i>:</i> .	\therefore

← – –	\dashleftarrow	>	\dashrightarr
otin	\leftleftarrows	\Rightarrow	\rightrightar
$\stackrel{\longleftarrow}{\longrightarrow}$	$\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	$\stackrel{\longrightarrow}{\longleftrightarrow}$	\rightleftarr
\Leftarrow	\Lleftarrow	\Rightarrow	\Rrightarrow
₩	\t twoheadleftarrow	\longrightarrow	\twoheadright
\longleftrightarrow	$\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	\longrightarrow	\rightarrowta
\leftrightharpoons	$\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	\rightleftharpoons	\rightlefthar
↰	\Lsh	ightharpoons	\Rsh
\leftarrow P	$\label{looparrowleft}$	\hookrightarrow	\looparrowrig
$ \frown $	\curvearrowleft	\curvearrowright	\curvearrowri
Q	\circlearrowleft	\bigcirc	\circlearrowr
- 0	$\mbox{\mbox{\tt multimap}}$	$\uparrow\uparrow$	\upuparrows
$\downarrow\downarrow$	\downdownarrows	1	\upharpoonlef
1	\upharpoonright	ļ	\downharpoonr
\rightsquigarrow	\rightsquigarrow	⟨ ~~}	\leftrightsqu

#OTF 10 8187 117 7 8181 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	<pre>\nless \lneq \nleq \nleqslant \lneqq</pre>	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	<pre>\ngtr \gneq \ngeq \ngeqslant \gneqq</pre>	
${\leqq}$	$\label{lvertneqq}$	${\geq}$	\gvertneqq	∦
≰		≱	\ngeqq	ł
, ≨	\label{lnsim}	$\stackrel{'}{\gtrsim}$	\gnsim	Ħ
≨	$\label{lnapprox}$	X*/*/	\gnapprox	~
\neq	\nprec	7	\nsucc	\ncong
\npreceq	\npreceq	$\not\succeq$	\nsucceq	$\not\vdash$
$\not \equiv$	\precneqq	**************************************	\succ neqq	¥
$\stackrel{\scriptstyle \sim}{\scriptstyle \sim}$	\precnsim	\searrow	\setminus succnsim	\mathbb{H}
₹	\precnapprox	.∠æ	$\sl_{ ext{succnapprox}}$	$\not\Vdash$
\subsetneq	\subsetneq	\supseteq	\slash supsetneq	
\neq	\varsubsetneq	⊋	$\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	$\not\!$
⊈	\nsubseteq	⊉	\nsupseteq	⊉
≠	\sl_subset_neqq	$\mathbb{R}^{\mathbb{R}}$	$\sl_supsetneqq$	⊭
↔	\nleftarrow	\rightarrow	\nrightarrow	$\leftrightarrow \rightarrow$
#	\n Leftarrow	\Rightarrow	\n Rightarrow	#

\hbar	\hbar	\hbar	\hslash
	\square		\blacksquare
\triangle	$\$ vartriangle	A	\blacktriangle
∇	\triangledown	▼	\blacktriangledown
\Diamond	\lozenge	♦	\blacklozenge
_	\angle	4	$\mbox{\tt measured}$ angle
/	\diagup		\diagdown
∄	\nexists	\exists	\Finv
ð	\eth	◁	\sphericalangle