

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	-
LEMBAR PENGESAHAN	-
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN	v
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Struktur Organisasi Penelitian....	9

BAB II REPRESENTASI VISUAL- SPASIAL HASIL OBSERVASI OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI TUMBUHAN	11
---	----

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

A. Representasi Mikroskopis	11
B. Representasi Visual-Spasial	14
C. Kemampuan Spasial	21
D. Kemampuan Observasi	24
E. Analisis Perkuliahan Anatomi Tumbuhan	26
F. Tinjauan Konsep Esensial Anatomi Tumbuhan	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..	42
A. Metode Penelitian	42
B. Definisi Operasional	42
C. Lokasi dan Objek Penelitian	43
D. Partisipan	43
E. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data	43
F. Prosedur Penelitian	43
G. Alur Penelitian	51
H. Rancangan Strategi Pembelajaran	54
I. Proses Pengembangan Instrumen	57
J. Teknik Analisis Data	61
BAB IV HASIL TEMUAN DAN PEMBAHASAN	66
A. Hasil Temuan	66
B. Pembahasan	133
BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi	166
A. Simpulan	166
B. Implikasi dan Rekomendasi	167
DAFTAR PUSTAKA	169
LAMPIRAN	179

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hubungan Antara Data yang Diperlukan, Target Data dan Instrumen Penelitian yang Digunakan	43
Tabel 3.2	Kisi-kisi Rubrik <i>Worksheet</i> Visual 2D	45
Tabel 3.3	Kisi-kisi Rubrik <i>Worksheet</i> Spasial 3D	47
Tabel 3.4	Kisi-kisi Rubrik <i>Worksheet</i> Spasial Model 3D	47
Tabel 3.5	Kisi-kisi Kemampuan Observasi	49
Tabel 3.6	Kisi-kisi Angket	50
Tabel 3.7	Rancangan Tahapan Pembelajaran Representasi Visual-Spasial Anatomi Tumbuhan	54
Tabel 3.8	Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Visual Anatomi Tumbuhan	59
Tabel 3.9	Klasifikasi Daya Pembeda..	59
Tabel 3.10	Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Spasial Anatomi Tumbuhan	60
Tabel 3.11	Kategori Indeks <i>Gain</i>	61
Tabel 3.12	Kategorisasi Kemampuan Visual-Spasial	62
Tabel 3.13	Kategorisasi Kekuatan Koefisien Korelasi	64
Tabel 3.14	Kriteria Jumlah Responden	

Tabel 4.1	Terhadap Suatu Tanggapan Rekapitulasi Kemampuan Representasi Visual Diagram 2D	65 68
-----------	---	----------------------

Tabel 4.2	Rekapitulasi Kemampuan Representasi Visual 2D.....	Statistik Representasi	69
Tabel 4.3	Rekapitulasi Kemampuan Representasi Spasial Diagram 3D	Nilai Representasi	70
Tabel 4.4	Rekapitulasi Kemampuan Representasi Spasial Model-3D	Nilai Representasi	71
Tabel 4.5	Rekapitulasi Kemampuan Representasi Spasial Diagram 3D	Statistik Representasi	72
Tabel 4.6	Uji Korelasi Kemampuan Representasi Visual-Spasial Objek Mikroskopik		73
Tabel 4.7	Uji Regresi Kemampuan Representasi Visual –Spasial Objek Mikroskopik		75
Tabel 4.8	Tipe Representasi Visual Diagram 2D Sayatan Membujur pada Sel Epidermis <i>Rhoeo discolor</i> ...		77
Tabel 4.9	Tipe Representasi Visual Diagram 2D Sayatan Melintang pada Sel Epidermis <i>Rhoeo discolor</i> ..		78
Tabel 4.10	Tipe Representasi Visual Diagram 2D Sayatan Paradermal pada Sel Epidermis <i>Rhoeo discolor</i> ..		79
Tabel 4.11	Tipe Representasi Spasial Diagram 3D pada Sel Epidermis <i>Rhoeo discolor</i>		81

Hana Azalia, 2018

**ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.12	Tipe Representasi Spasial Model 3D pada Sel Epidermis <i>Rhoeo discolor</i>	82
Tabel 4.13	Rekapitulasi Nilai Hasil Tes Kecerdasan Representasi Visual-Spasial	119
Tabel 4.14	Rekapitulasi Statistik Hasil Tes Kecerdasan Representasi Visual-Spasial	119
Tabel 4.15	Uji Korelasi Kecerdasan Visual-Spasial dengan Kemampuan Visual-Spasial	120
Tabel 4.16	Uji Regresi Antara Hasil Tes Kecerdasan Visual-Spasial dengan Kemampuan Representasi Visual-Spasial	121
Tabel 4.17	Rekapitulasi Nilai Pengetahuan Anatomi Tumbuhan	123
Tabel 4.18	Rekapitulasi Statistik Pengetahuan Anatomi Tumbuhan	124
Tabel 4.19	Uji Korelasi dan Uji Regresi Pengetahuan Anatomi Tumbuhan dengan Kemampuan Representasi Visual-Spasial	125
Tabel 4.20	Rekapitulasi Nilai Kemampuan Observasi	126

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.21	Rekapitulasi Statistik Kemampuan Observasi	127
Tabel 4.22	Uji Korelasi Kemampuan Observasi dengan Kemampuan Representasi Visual-Spasial	128
Tabel 4.23	Uji Regresi Antara Hasil Kemampuan Observasi dengan Kemampuan Representasi Visual-Spasial	128
Tabel 4.24	Rekapitulasi Persentase Angket	131

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Akses Visual dan Jalur Pemrosesan.....	21
Gambar 2. 2 Berbagai Bentuk Sel Parenkim	34
Gambar 2.3 Jenis-jenis Noktah pada Dinding Sel ...	37
Gambar 2.4 Parenkim Bintang pada <i>Juncus effuses</i>	38
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	53
Gambar 4. 1 Persentase Tipe Representasi Visual Diagram 2D pada Parenkim Korteks dan Empulur Batang <i>Manihot esculenta</i> Sayatan Melintang	83
Gambar 4. 2 Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Parenkim Korteks Batang <i>Manihot esculenta</i> Sayatan Melintang.....	85
Gambar 4. 3 Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Parenkim Empulur Batang <i>Manihot esculenta</i> Sayatan Melintang.....	86
Gambar 4. 4 Persentase Tipe Representasi Visual Diagram 2D pada Parenkim Korteks dan Empulur Batang <i>Manihot esculenta</i> Sayatan Membujur.....	87
Gambar 4. 5 Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Parenkim Korteks Battang <i>Manihot esculenta</i> Sayatan Membujur.....	88
Gambar 4. 6 Contoh Representasi Visual Diagram 2D Parenkim Empulur Batang <i>Manihot esculenta</i> Sayatan Membujur	88
Gambar 4. 7 Persentase Tipe Representasi Spasial Diagram 3D pada Parenkim Korteks dan Empulur Batang <i>Manihot esculenta</i> ...	90

Gambar 4. 8 Contoh Representasi Spasial Diagram 3D pada Parenkim Korteks <i>Manihot esculenta</i>	91
Gambar 4. 9 Contoh Representasi Spasial Diagram 3D pada Parenkim Empulur <i>Manihot esculenta</i>	92
Gambar 4. 10 Persentase Tipe Representasi Spasial Model 3D pada Parenkim Korteks dan Empulur Batang <i>Manihot esculenta</i>	93
Gambar 4. 11 Contoh Representasi Spasial Model 3D pada Parenkim Korteks dan Empulur Batang <i>Manihot esculenta</i>	93
Gambar 4. 12 Persentase Tipe Representasi Visual Diagram 2D pada Sayatan Melintang parenkim Palisade dan Spons Daun <i>Rhoeo discolor</i>	94
Gambar 4. 13 Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Sayatan Melintang Parenkim Palisade (A-C) dan Spons (D-F) Daun <i>Rhoeo discolor</i>	95
Gambar 4. 14 Persentase Tipe Representasi Visual Diagram 2D pada Sayatan Melintang Parenkim Palisade dan Spons Daun <i>Rhoeo discolor</i>	96
Gambar 4. 15 Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Sayatan Membujur Parenkim	

Hana Azalia, 2018

**ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

	Palisade (A-B) dan Spons (C-E) Daun <i>Rhoeo discolor</i>	97
Gambar 4. 16	Persentase Tipe Representasi Spasial Diagram 3D pada Parenkim Palisade dan Spons Daun <i>Rhoeo discolor</i>	98
Gambar 4. 17	Contoh Representasi Spasial Diagram 3D pada Parenkim Palisade Daun <i>Rhoeo discolor</i>	99
Gambar 4. 18	Contoh Representasi Spasial Diagram 3D pada Parenkim Palisade dan Spons Daun <i>Rhoeo discolor</i>	100
Gambar 4. 19	Persentase Tipe Representasi Spasial Model 3D pada Parenkim Palisade dan Spons Daun <i>Rhoeo discolor</i>	101
Gambar 4. 20	Persentase Tipe Representasi Spasial Model 3D pada Parenkim Palisade dan Spons Daun <i>Rhoeo discolor</i>	102
Gambar 4. 21	Persentase Tipe Representasi Visual Diagram 2D Aerenkim Eceng Gondok pada Sayatan Melintang dan Membujur.....	103
Gambar 4. 22	Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Aerenkim Eceng Gondok pada Sayatan melintang dan Membujur.....	103

Hana Azalia, 2018

**ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Gambar 4. 23	Persentase Tipe Representasi Spasial Diagram 3D Aerenkim Eceng Gondok.....	104
Gambar 4. 24	Contoh Representasi Spasial Diagram 3D pada Aerenkim Eceng Gondok.....	105
Gambar 4. 25	Contoh representasi Spasial Diagram 3D pada Aerenkim Eceng Gondok.....	105
Gambar 4. 26	Persentase Tipe Representasi Visual Diagram 2D Aktinenkim Bunga Tasbih.....	106
Gambar 4. 27	Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Sayatan Melintang Aktinenkim Bunga Tasbih.....	107
Gambar 4. 28	Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Sayatan Membujur Aktinenkim Bunga Tasbih.....	107
Gambar 4. 29	Persentase Tipe Representasi Spasial Diagram 3D dan Model 3D Aktinenkim Bunga Tasbih.....	108
Gambar 4. 30	Contoh Representasi Spasial Diagram 3D pada Aktinenkim Bunga Tasbih.....	109

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Gambar 4. 31 Contoh Representasi Spasial Diagram 3D pada Aktinenkim Bunga Tasbih.....	109
Gambar 4. 32 Persentase Tipe Representasi Visual Diagram 2D Jaringan Pembuluh <i>Zea may</i>	110
Gambar 4. 33 Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Sayatan Melintang (A-B) dan Membujur (C-D) Jaringan Pembuluh <i>Zea mays</i>	111
Gambar 4. 34 Persentase Tipe Representasi Spasial Diagram 3D dan Model 3D Jaringan Pembuluh <i>Zea mays</i>	112
Gambar 4. 35 Contoh Representasi Spasial Diagram Diagram 3D Jaringan Pembuluh <i>Zea mays</i>	113
Gambar 4. 36 Contoh Representasi Spasial Model 3D Jaringan Pembuluh <i>Zea mays</i>	114
Gambar 4. 37 Persentase Tipe Representasi Visual Diagram 2D Jaringan Pembuluh Jarak.....	115
Gambar 4. 38 Contoh Representasi Visual Diagram 2D pada Sayatan Melintang (A—B) dan Membujur (C-D) Jaringan Pembuluh Jarak.....	115

Hana Azalia, 2018

**ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Gambar 4. 39 Persentase Tipe Representasi Spasial Diagram 3D dan Model Jaringan Pemb.....	116
Gambar 4. 40 Contoh Representasi Spasial Diagram 3D dan Model 3D Jaringan Pembuluh Jarak.....	117
Gambar 4. 41 Persentase Respon Mahasiswa dalam Merepresentasikan Objek Anatomi secara Visual-Spasial.....	130
Gambar 4.42 Hubungan Antara Faktor-faktor yang Berkontribusi dengan Kemampuan Representasi Visual-Spasial.....	163

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Instrumen <i>Worksheet</i> Visual-Spasial Sel.....	140
Lampiran A-2 Instrumen <i>Worksheet</i> Visual-Spasial Aerenkim.....	148
Lampiran A-3 Instrumen <i>Worksheet</i> Visual-Spasial Parenkim.....	145
Lampiran A-4 Instrumen <i>Worksheet</i> Visual-Spasial Jaringan Pembuluh.....	161
Lampiran A-5 Instrumen Rubrik Penilaian <i>Worksheet</i> Visual 2D	169
Lampiran A-6 Instrumen Rubrik Penilaian <i>Worksheet</i> Spasial 3D	171
Lampiran A-7 Instrumen Rubrik Penilaian <i>Worksheet</i> Spasial Model 3D	173
Lampiran B-1 Instrumen Kecerdasan Spasial Anatomi Tumbuhan.....	175
Lampiran B-1 Instrumen Kecerdasan Spasial Umum	177
Lampiran B-1 Instrumen Kecerdasan Visual Anatomi Tumbuhan	179
Lampiran B-1 Instrumen Kecerdasan Visual Umum	181
Lampiran B-2 Instrumen Pengetahuan Anatomi Tumbuhan	182

xxi

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Lampiran B-3 Instrumen Kemampuan Observasi	189
Lampiran B-4 Instrumen Angket	196
Lampiran C-1 Analisis Butir Soal Instrumen	203

xxi

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Lampiran D-1 Rekap Data Skor <i>Worksheet</i>	207
Lampiran D-2 Rekap Data Skor Kecerdasan Visual-Spasial	210
Lampiran D-3 Rekap Data Skor Pengetahuan	212
Lampiran D-4 Rekap Data Skor Kemampuan Observasi	216
Lampiran D-5 Rekap Data Skor Angket	217
Lampiran D-6 Rekap Data Tipe Representasi	219
Lampiran D-7 Normalitas Kemampuan Representasi Visual –Spasial	241
Lampiran D-8 Normalitas Kemampuan Observasi, Pengetahuan dan Kecerdasan Visual-Spasial	242
Lampiran D-9 Uji Homogenitas	243
Lampiran D-10 Analisis Korelasi Kemampuan Visual-Spasial	244
Lampiran D-11 Analisis Regresi Kemampuan Visual-Spasial	246
Lampiran D-12 Analisis Korelasi dan Regresi Kecerdasan Visual-Spasial	249

Hana Azalia, 2018

ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI TUMBUHAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Lampiran D-13 Analisis Korelasi dan Regresi Pengetahuan.....	251
Lampiran D-14 Analisis Korelasi dan Regresi Kemampuan Observasi.....	254
Lampiran D-15 Rekap Angket dan Komunikasi Personal	258
Lampiran D-16 Dokumentasi Kegiatan	262

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRASENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu

Hana Azalia, 2018

*ANALISIS KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MAHASISWA
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM
MEREPRESENTASIKAN OBJEK MIKROSKOPIS ANATOMI
TUMBUHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu
| perpustakaan.upi.edu