

BAB II

TEORI PENUNJANG

2.1 Pertumbuhan

Pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan ukuran, besar, jumlah atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu. Pertumbuhan bersifat kuantitatif sehingga dapat diukur dengan satuan berat (gram, kilogram), ukuran panjang (cm, meter), umur tulang dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitrogen tubuh). Pertumbuhan mempunyai ciri-ciri khusus, yaitu perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama, serta munculnya ciri-ciri baru. Keunikan pertumbuhan adalah mempunyai kecepatan yang berbeda-beda di setiap kelompok umur dan masing-masing organ juga mempunyai pola pertumbuhan yang berbeda [5].

2.2 Perkembangan

Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks. Perkembangan menyangkut adanya proses diferensiasi dari sel-sel tubuh, jaringan, organ, dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya. Termasuk juga perkembangan emosi, intelektual dan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya [5].

2.3 Antropometri

Kata antropometri berasal dari bahasa Yunani, yaitu *anthropos* yang berarti manusia, dan *metric* yang berarti ukuran. Jadi, *anthropometric* (antropometri) adalah studi yang menelaah tentang ukuran tubuh manusia. Misalnya berat badan, tinggi badan, ukuran lingkar kepala, dan lainnya. Hasil ukuran antropometri kemudian dirujuk sesuai umur dan jenis kelamin [10].

Antropometri dalam ilmu gizi dikaitkan dengan proses pertumbuhan tubuh manusia. Ukuran tubuh manusia akan berubah seiring dengan bertambahnya umur, yaitu pertumbuhan yang baik akan menghasilkan berat dan tinggi badan yang optimal. Pertambahan ukuran tubuh dapat menjadi acuan dalam penentuan status

gizi. Jadi, antropometri gizi adalah berbagai macam pengukuran dimensi dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Beberapa contoh jenis ukuran antropometri yang sering digunakan untuk menilai status gizi ialah berat badan, panjang atau tinggi badan, dan lingkar kepala [5].

2.3.1 Istilah dan Pengertian

1. Gizi Kurang dan Gizi Buruk adalah status gizi yang didasarkan pada indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) yang merupakan padanan istilah *underweight* (gizi kurang) dan *severely underweight* (gizi buruk).
2. Pendek dan Sangat Pendek adalah status gizi yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) yang merupakan padanan istilah *stunted* (pendek) dan *severely stunted* (sangat pendek).
3. Kurus dan Sangat Kurus adalah status gizi yang didasarkan pada indeks Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB) atau Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) yang merupakan padanan istilah *wasted* (kurus) dan *severely wasted* (sangat kurus) [12].

2.3.2 *Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak*

Kategori dan ambang batas status gizi anak adalah sebagai mana terdapat pada tabel di bawah ini [12].

Tabel I-1 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Gizi Buruk	<-3 SD
	Gizi Kurang	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Gizi Baik	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gizi Lebih	>2 SD
Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Pendek	<-3 SD
	Pendek	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Tinggi	>2 SD
Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB) atau Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gemuk	>2 SD
Lingkar Kepala menurut Umur (LK/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Makrosefali	>2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Mikrosefali	<-2SD

1. Standar Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Anak Laki-Laki Umur 0-60 Bulan

Weight-for-age BOYS Birth to 5 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	2.1	2.5	2.9	3.3	3.9	4.4	5.0
0: 1	1	2.9	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6
0: 2	2	3.8	4.3	4.9	5.6	6.3	7.1	8.0
0: 3	3	4.4	5.0	5.7	6.4	7.2	8.0	9.0
0: 4	4	4.9	5.6	6.2	7.0	7.8	8.7	9.7
0: 5	5	5.3	6.0	6.7	7.5	8.4	9.3	10.4
0: 6	6	5.7	6.4	7.1	7.9	8.8	9.8	10.9
0: 7	7	5.9	6.7	7.4	8.3	9.2	10.3	11.4
0: 8	8	6.2	6.9	7.7	8.6	9.6	10.7	11.9
0: 9	9	6.4	7.1	8.0	8.9	9.9	11.0	12.3
0:10	10	6.6	7.4	8.2	9.2	10.2	11.4	12.7
0:11	11	6.8	7.6	8.4	9.4	10.5	11.7	13.0
1: 0	12	6.9	7.7	8.6	9.6	10.8	12.0	13.3
1: 1	13	7.1	7.9	8.8	9.9	11.0	12.3	13.7
1: 2	14	7.2	8.1	9.0	10.1	11.3	12.6	14.0
1: 3	15	7.4	8.3	9.2	10.3	11.5	12.8	14.3
1: 4	16	7.5	8.4	9.4	10.5	11.7	13.1	14.6
1: 5	17	7.7	8.6	9.6	10.7	12.0	13.4	14.9
1: 6	18	7.8	8.8	9.8	10.9	12.2	13.7	15.3
1: 7	19	8.0	8.9	10.0	11.1	12.5	13.9	15.6
1: 8	20	8.1	9.1	10.1	11.3	12.7	14.2	15.9
1: 9	21	8.2	9.2	10.3	11.5	12.9	14.5	16.2
1:10	22	8.4	9.4	10.5	11.8	13.2	14.7	16.5
1:11	23	8.5	9.5	10.7	12.0	13.4	15.0	16.8
2: 0	24	8.6	9.7	10.8	12.2	13.6	15.3	17.1
2: 1	25	8.8	9.8	11.0	12.4	13.9	15.5	17.5
2: 2	26	8.9	10.0	11.2	12.5	14.1	15.8	17.8
2: 3	27	9.0	10.1	11.3	12.7	14.3	16.1	18.1
2: 4	28	9.1	10.2	11.5	12.9	14.5	16.3	18.4
2: 5	29	9.2	10.4	11.7	13.1	14.8	16.6	18.7

Gambar I-1 Standar Berat Badan menurut Umur Anak Laki-laki 0-60 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Anak Laki-Laki Umur 0-60 Bulan

Year: Month		 World Health Organization						
Birth to 5 years (z-scores)								
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 6	30	9.4	10.5	11.8	13.3	15.0	16.9	19.0
2: 7	31	9.5	10.7	12.0	13.5	15.2	17.1	19.3
2: 8	32	9.6	10.8	12.1	13.7	15.4	17.4	19.6
2: 9	33	9.7	10.9	12.3	13.8	15.6	17.6	19.9
2:10	34	9.8	11.0	12.4	14.0	15.8	17.8	20.2
2:11	35	9.9	11.2	12.6	14.2	16.0	18.1	20.4
3: 0	36	10.0	11.3	12.7	14.3	16.2	18.3	20.7
3: 1	37	10.1	11.4	12.9	14.5	16.4	18.6	21.0
3: 2	38	10.2	11.5	13.0	14.7	16.6	18.8	21.3
3: 3	39	10.3	11.6	13.1	14.8	16.8	19.0	21.6
3: 4	40	10.4	11.8	13.3	15.0	17.0	19.3	21.9
3: 5	41	10.5	11.9	13.4	15.2	17.2	19.5	22.1
3: 6	42	10.6	12.0	13.6	15.3	17.4	19.7	22.4
3: 7	43	10.7	12.1	13.7	15.5	17.6	20.0	22.7
3: 8	44	10.8	12.2	13.8	15.7	17.8	20.2	23.0
3: 9	45	10.9	12.4	14.0	15.8	18.0	20.5	23.3
3:10	46	11.0	12.5	14.1	16.0	18.2	20.7	23.6
3:11	47	11.1	12.6	14.3	16.2	18.4	20.9	23.9
4: 0	48	11.2	12.7	14.4	16.3	18.6	21.2	24.2
4: 1	49	11.3	12.8	14.5	16.5	18.8	21.4	24.5
4: 2	50	11.4	12.9	14.7	16.7	19.0	21.7	24.8
4: 3	51	11.5	13.1	14.8	16.8	19.2	21.9	25.1
4: 4	52	11.6	13.2	15.0	17.0	19.4	22.2	25.4
4: 5	53	11.7	13.3	15.1	17.2	19.6	22.4	25.7
4: 6	54	11.8	13.4	15.2	17.3	19.8	22.7	26.0
4: 7	55	11.9	13.5	15.4	17.5	20.0	22.9	26.3
4: 8	56	12.0	13.6	15.5	17.7	20.2	23.2	26.6
4: 9	57	12.1	13.7	15.6	17.8	20.4	23.4	26.9
4:10	58	12.2	13.8	15.8	18.0	20.6	23.7	27.2
4:11	59	12.3	14.0	15.9	18.2	20.8	23.9	27.6
5: 0	60	12.4	14.1	16.0	18.3	21.0	24.2	27.9

WHO Child Growth Standards

Gambar I-2 Standar Berat Badan menurut Umur Anak Laki-laki 0-60 Bulan

2. Standar Panjang Badan menurut Umur (PB/U)

Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan

Length-for-age BOYS Birth to 2 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	44.2	46.1	48.0	49.9	51.8	53.7	55.6
0: 1	1	48.9	50.8	52.8	54.7	56.7	58.6	60.6
0: 2	2	52.4	54.4	56.4	58.4	60.4	62.4	64.4
0: 3	3	55.3	57.3	59.4	61.4	63.5	65.5	67.6
0: 4	4	57.6	59.7	61.8	63.9	66.0	68.0	70.1
0: 5	5	59.6	61.7	63.8	65.9	68.0	70.1	72.2
0: 6	6	61.2	63.3	65.5	67.6	69.8	71.9	74.0
0: 7	7	62.7	64.8	67.0	69.2	71.3	73.5	75.7
0: 8	8	64.0	66.2	68.4	70.6	72.8	75.0	77.2
0: 9	9	65.2	67.5	69.7	72.0	74.2	76.5	78.7
0:10	10	66.4	68.7	71.0	73.3	75.6	77.9	80.1
0:11	11	67.6	69.9	72.2	74.5	76.9	79.2	81.5
1: 0	12	68.6	71.0	73.4	75.7	78.1	80.5	82.9
1: 1	13	69.6	72.1	74.5	76.9	79.3	81.8	84.2
1: 2	14	70.6	73.1	75.6	78.0	80.5	83.0	85.5
1: 3	15	71.6	74.1	76.6	79.1	81.7	84.2	86.7
1: 4	16	72.5	75.0	77.6	80.2	82.8	85.4	88.0
1: 5	17	73.3	76.0	78.6	81.2	83.9	86.5	89.2
1: 6	18	74.2	76.9	79.6	82.3	85.0	87.7	90.4
1: 7	19	75.0	77.7	80.5	83.2	86.0	88.8	91.5
1: 8	20	75.8	78.6	81.4	84.2	87.0	89.8	92.6
1: 9	21	76.5	79.4	82.3	85.1	88.0	90.9	93.8
1:10	22	77.2	80.2	83.1	86.0	89.0	91.9	94.9
1:11	23	78.0	81.0	83.9	86.9	89.9	92.9	95.9
2: 0	24	78.7	81.7	84.8	87.8	90.9	93.9	97.0

WHO Child Growth Standards

Gambar I-3 Standar Panjang Badan menurut Umur Anak Laki-laki 0-24 Bulan

3. Standar Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan

Height-for-age BOYS 2 to 5 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 0	24	78.0	81.0	84.1	87.1	90.2	93.2	96.3
2: 1	25	78.6	81.7	84.9	88.0	91.1	94.2	97.3
2: 2	26	79.3	82.5	85.6	88.8	92.0	95.2	98.3
2: 3	27	79.9	83.1	86.4	89.6	92.9	96.1	99.3
2: 4	28	80.5	83.8	87.1	90.4	93.7	97.0	100.3
2: 5	29	81.1	84.5	87.8	91.2	94.5	97.9	101.2
2: 6	30	81.7	85.1	88.5	91.9	95.3	98.7	102.1
2: 7	31	82.3	85.7	89.2	92.7	96.1	99.6	103.0
2: 8	32	82.8	86.4	89.9	93.4	96.9	100.4	103.9
2: 9	33	83.4	86.9	90.5	94.1	97.6	101.2	104.8
2:10	34	83.9	87.5	91.1	94.8	98.4	102.0	105.6
2:11	35	84.4	88.1	91.8	95.4	99.1	102.7	106.4
3: 0	36	85.0	88.7	92.4	96.1	99.8	103.5	107.2
3: 1	37	85.5	89.2	93.0	96.7	100.5	104.2	108.0
3: 2	38	86.0	89.8	93.6	97.4	101.2	105.0	108.8
3: 3	39	86.5	90.3	94.2	98.0	101.8	105.7	109.5
3: 4	40	87.0	90.9	94.7	98.6	102.5	106.4	110.3
3: 5	41	87.5	91.4	95.3	99.2	103.2	107.1	111.0
3: 6	42	88.0	91.9	95.9	99.9	103.8	107.8	111.7
3: 7	43	88.4	92.4	96.4	100.4	104.5	108.5	112.5
3: 8	44	88.9	93.0	97.0	101.0	105.1	109.1	113.2
3: 9	45	89.4	93.5	97.5	101.6	105.7	109.8	113.9
3:10	46	89.8	94.0	98.1	102.2	106.3	110.4	114.6
3:11	47	90.3	94.4	98.6	102.8	106.9	111.1	115.2
4: 0	48	90.7	94.9	99.1	103.3	107.5	111.7	115.9
4: 1	49	91.2	95.4	99.7	103.9	108.1	112.4	116.6
4: 2	50	91.6	95.9	100.2	104.4	108.7	113.0	117.3
4: 3	51	92.1	96.4	100.7	105.0	109.3	113.6	117.9

Gambar I-4 Standar Tinggi Badan menurut Umur Anak Laki-laki 24-60 Bulan

Lanjutan

Standar Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan

Height-for-age BOYS 2 to 5 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
4: 4	52	92.5	96.9	101.2	105.6	109.9	114.2	118.6
4: 5	53	93.0	97.4	101.7	106.1	110.5	114.9	119.2
4: 6	54	93.4	97.8	102.3	106.7	111.1	115.5	119.9
4: 7	55	93.9	98.3	102.8	107.2	111.7	116.1	120.6
4: 8	56	94.3	98.8	103.3	107.8	112.3	116.7	121.2
4: 9	57	94.7	99.3	103.8	108.3	112.8	117.4	121.9
4:10	58	95.2	99.7	104.3	108.9	113.4	118.0	122.6
4:11	59	95.6	100.2	104.8	109.4	114.0	118.6	123.2
5: 0	60	96.1	100.7	105.3	110.0	114.6	119.2	123.9
WHO Child Growth Standards								

Gambar I-5 Standar Tinggi Badan menurut Umur Anak Laki-laki 24-60 Bulan

4. Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)
Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length BOYS Birth to 2 years (z-scores)		 World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
45.0	1.9	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.3
45.5	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.1	3.4
46.0	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.5
46.5	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.6
47.0	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.7
47.5	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4	3.8
48.0	2.3	2.5	2.7	2.9	3.2	3.6	3.9
48.5	2.3	2.6	2.8	3.0	3.3	3.7	4.0
49.0	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4	3.8	4.2
49.5	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5	3.9	4.3
50.0	2.6	2.8	3.0	3.3	3.6	4.0	4.4
50.5	2.7	2.9	3.1	3.4	3.8	4.1	4.5
51.0	2.7	3.0	3.2	3.5	3.9	4.2	4.7
51.5	2.8	3.1	3.3	3.6	4.0	4.4	4.8
52.0	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.5	5.0
52.5	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.6	5.1
53.0	3.1	3.4	3.7	4.0	4.4	4.8	5.3
53.5	3.2	3.5	3.8	4.1	4.5	4.9	5.4
54.0	3.3	3.6	3.9	4.3	4.7	5.1	5.6
54.5	3.4	3.7	4.0	4.4	4.8	5.3	5.8
55.0	3.6	3.8	4.2	4.5	5.0	5.4	6.0
55.5	3.7	4.0	4.3	4.7	5.1	5.6	6.1
56.0	3.8	4.1	4.4	4.8	5.3	5.8	6.3
56.5	3.9	4.2	4.6	5.0	5.4	5.9	6.5
57.0	4.0	4.3	4.7	5.1	5.6	6.1	6.7
57.5	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.3	6.9
58.0	4.3	4.6	5.0	5.4	5.9	6.4	7.1
58.5	4.4	4.7	5.1	5.6	6.1	6.6	7.2
59.0	4.5	4.8	5.3	5.7	6.2	6.8	7.4
59.5	4.6	5.0	5.4	5.9	6.4	7.0	7.6

Gambar I-6 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Laki-laki 0-24
Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)

Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length BOYS Birth to 2 years (z-scores)		 World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
60.0	4.7	5.1	5.5	6.0	6.5	7.1	7.8
60.5	4.8	5.2	5.6	6.1	6.7	7.3	8.0
61.0	4.9	5.3	5.8	6.3	6.8	7.4	8.1
61.5	5.0	5.4	5.9	6.4	7.0	7.6	8.3
62.0	5.1	5.6	6.0	6.5	7.1	7.7	8.5
62.5	5.2	5.7	6.1	6.7	7.2	7.9	8.6
63.0	5.3	5.8	6.2	6.8	7.4	8.0	8.8
63.5	5.4	5.9	6.4	6.9	7.5	8.2	8.9
64.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.6	8.3	9.1
64.5	5.6	6.1	6.6	7.1	7.8	8.5	9.3
65.0	5.7	6.2	6.7	7.3	7.9	8.6	9.4
65.5	5.8	6.3	6.8	7.4	8.0	8.7	9.6
66.0	5.9	6.4	6.9	7.5	8.2	8.9	9.7
66.5	6.0	6.5	7.0	7.6	8.3	9.0	9.9
67.0	6.1	6.6	7.1	7.7	8.4	9.2	10.0
67.5	6.2	6.7	7.2	7.9	8.5	9.3	10.2
68.0	6.3	6.8	7.3	8.0	8.7	9.4	10.3
68.5	6.4	6.9	7.5	8.1	8.8	9.6	10.5
69.0	6.5	7.0	7.6	8.2	8.9	9.7	10.6
69.5	6.6	7.1	7.7	8.3	9.0	9.8	10.8
70.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.2	10.0	10.9
70.5	6.7	7.3	7.9	8.5	9.3	10.1	11.1
71.0	6.8	7.4	8.0	8.6	9.4	10.2	11.2
71.5	6.9	7.5	8.1	8.8	9.5	10.4	11.3
72.0	7.0	7.6	8.2	8.9	9.6	10.5	11.5
72.5	7.1	7.6	8.3	9.0	9.8	10.6	11.6
73.0	7.2	7.7	8.4	9.1	9.9	10.8	11.8
73.5	7.2	7.8	8.5	9.2	10.0	10.9	11.9
74.0	7.3	7.9	8.6	9.3	10.1	11.0	12.1
74.5	7.4	8.0	8.7	9.4	10.2	11.2	12.2
75.0	7.5	8.1	8.8	9.5	10.3	11.3	12.3

Gambar I-7 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Laki-laki 0-24

Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)

Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length BOYS Birth to 2 years (z-scores)		 World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
75.5	7.6	8.2	8.8	9.6	10.4	11.4	12.5
76.0	7.6	8.3	8.9	9.7	10.6	11.5	12.6
76.5	7.7	8.3	9.0	9.8	10.7	11.6	12.7
77.0	7.8	8.4	9.1	9.9	10.8	11.7	12.8
77.5	7.9	8.5	9.2	10.0	10.9	11.9	13.0
78.0	7.9	8.6	9.3	10.1	11.0	12.0	13.1
78.5	8.0	8.7	9.4	10.2	11.1	12.1	13.2
79.0	8.1	8.7	9.5	10.3	11.2	12.2	13.3
79.5	8.2	8.8	9.5	10.4	11.3	12.3	13.4
80.0	8.2	8.9	9.6	10.4	11.4	12.4	13.6
80.5	8.3	9.0	9.7	10.5	11.5	12.5	13.7
81.0	8.4	9.1	9.8	10.6	11.6	12.6	13.8
81.5	8.5	9.1	9.9	10.7	11.7	12.7	13.9
82.0	8.5	9.2	10.0	10.8	11.8	12.8	14.0
82.5	8.6	9.3	10.1	10.9	11.9	13.0	14.2
83.0	8.7	9.4	10.2	11.0	12.0	13.1	14.3
83.5	8.8	9.5	10.3	11.2	12.1	13.2	14.4
84.0	8.9	9.6	10.4	11.3	12.2	13.3	14.6
84.5	9.0	9.7	10.5	11.4	12.4	13.5	14.7
85.0	9.1	9.8	10.6	11.5	12.5	13.6	14.9
85.5	9.2	9.9	10.7	11.6	12.6	13.7	15.0
86.0	9.3	10.0	10.8	11.7	12.8	13.9	15.2
86.5	9.4	10.1	11.0	11.9	12.9	14.0	15.3
87.0	9.5	10.2	11.1	12.0	13.0	14.2	15.5
87.5	9.6	10.4	11.2	12.1	13.2	14.3	15.6
88.0	9.7	10.5	11.3	12.2	13.3	14.5	15.8
88.5	9.8	10.6	11.4	12.4	13.4	14.6	15.9
89.0	9.9	10.7	11.5	12.5	13.5	14.7	16.1
89.5	10.0	10.8	11.6	12.6	13.7	14.9	16.2
90.0	10.1	10.9	11.8	12.7	13.8	15.0	16.4
90.5	10.2	11.0	11.9	12.8	13.9	15.1	16.5

Gambar I-8 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Laki-laki 0-24

Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)

Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length BOYS Birth to 2 years (z-scores)				World Health Organization			
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
91.0	10.3	11.1	12.0	13.0	14.1	15.3	16.7
91.5	10.4	11.2	12.1	13.1	14.2	15.4	16.8
92.0	10.5	11.3	12.2	13.2	14.3	15.6	17.0
92.5	10.6	11.4	12.3	13.3	14.4	15.7	17.1
93.0	10.7	11.5	12.4	13.4	14.6	15.8	17.3
93.5	10.7	11.6	12.5	13.5	14.7	16.0	17.4
94.0	10.8	11.7	12.6	13.7	14.8	16.1	17.6
94.5	10.9	11.8	12.7	13.8	14.9	16.3	17.7
95.0	11.0	11.9	12.8	13.9	15.1	16.4	17.9
95.5	11.1	12.0	12.9	14.0	15.2	16.5	18.0
96.0	11.2	12.1	13.1	14.1	15.3	16.7	18.2
96.5	11.3	12.2	13.2	14.3	15.5	16.8	18.4
97.0	11.4	12.3	13.3	14.4	15.6	17.0	18.5
97.5	11.5	12.4	13.4	14.5	15.7	17.1	18.7
98.0	11.6	12.5	13.5	14.6	15.9	17.3	18.9
98.5	11.7	12.6	13.6	14.8	16.0	17.5	19.1
99.0	11.8	12.7	13.7	14.9	16.2	17.6	19.2
99.5	11.9	12.8	13.9	15.0	16.3	17.8	19.4
100.0	12.0	12.9	14.0	15.2	16.5	18.0	19.6
100.5	12.1	13.0	14.1	15.3	16.6	18.1	19.8
101.0	12.2	13.2	14.2	15.4	16.8	18.3	20.0
101.5	12.3	13.3	14.4	15.6	16.9	18.5	20.2
102.0	12.4	13.4	14.5	15.7	17.1	18.7	20.4
102.5	12.5	13.5	14.6	15.9	17.3	18.8	20.6
103.0	12.6	13.6	14.8	16.0	17.4	19.0	20.8
103.5	12.7	13.7	14.9	16.2	17.6	19.2	21.0
104.0	12.8	13.9	15.0	16.3	17.8	19.4	21.2
104.5	12.9	14.0	15.2	16.5	17.9	19.6	21.5
105.0	13.0	14.1	15.3	16.6	18.1	19.8	21.7
105.5	13.2	14.2	15.4	16.8	18.3	20.0	21.9
106.0	13.3	14.4	15.6	16.9	18.5	20.2	22.1

Gambar I-9 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Laki-laki 0-24

Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)

Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length BOYS							
Birth to 2 years (z-scores)		World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
106.5	13.4	14.5	15.7	17.1	18.6	20.4	22.4
107.0	13.5	14.6	15.9	17.3	18.8	20.6	22.6
107.5	13.6	14.7	16.0	17.4	19.0	20.8	22.8
108.0	13.7	14.9	16.2	17.6	19.2	21.0	23.1
108.5	13.8	15.0	16.3	17.8	19.4	21.2	23.3
109.0	14.0	15.1	16.5	17.9	19.6	21.4	23.6
109.5	14.1	15.3	16.6	18.1	19.8	21.7	23.8
110.0	14.2	15.4	16.8	18.3	20.0	21.9	24.1
WHO Child Growth Standards							

Gambar I-10 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Laki-laki 0-24

Bulan

5. Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan

Weight-for-height BOYS 2 to 5 years (z-scores)		 World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
65.0	5.9	6.3	6.9	7.4	8.1	8.8	9.6
65.5	6.0	6.4	7.0	7.6	8.2	8.9	9.8
66.0	6.1	6.5	7.1	7.7	8.3	9.1	9.9
66.5	6.1	6.6	7.2	7.8	8.5	9.2	10.1
67.0	6.2	6.7	7.3	7.9	8.6	9.4	10.2
67.5	6.3	6.8	7.4	8.0	8.7	9.5	10.4
68.0	6.4	6.9	7.5	8.1	8.8	9.6	10.5
68.5	6.5	7.0	7.6	8.2	9.0	9.8	10.7
69.0	6.6	7.1	7.7	8.4	9.1	9.9	10.8
69.5	6.7	7.2	7.8	8.5	9.2	10.0	11.0
70.0	6.8	7.3	7.9	8.6	9.3	10.2	11.1
70.5	6.9	7.4	8.0	8.7	9.5	10.3	11.3
71.0	6.9	7.5	8.1	8.8	9.6	10.4	11.4
71.5	7.0	7.6	8.2	8.9	9.7	10.6	11.6
72.0	7.1	7.7	8.3	9.0	9.8	10.7	11.7
72.5	7.2	7.8	8.4	9.1	9.9	10.8	11.8
73.0	7.3	7.9	8.5	9.2	10.0	11.0	12.0
73.5	7.4	7.9	8.6	9.3	10.2	11.1	12.1
74.0	7.4	8.0	8.7	9.4	10.3	11.2	12.2
74.5	7.5	8.1	8.8	9.5	10.4	11.3	12.4
75.0	7.6	8.2	8.9	9.6	10.5	11.4	12.5
75.5	7.7	8.3	9.0	9.7	10.6	11.6	12.6
76.0	7.7	8.4	9.1	9.8	10.7	11.7	12.8
76.5	7.8	8.5	9.2	9.9	10.8	11.8	12.9
77.0	7.9	8.5	9.2	10.0	10.9	11.9	13.0
77.5	8.0	8.6	9.3	10.1	11.0	12.0	13.1
78.0	8.0	8.7	9.4	10.2	11.1	12.1	13.3
78.5	8.1	8.8	9.5	10.3	11.2	12.2	13.4
79.0	8.2	8.8	9.6	10.4	11.3	12.3	13.5
79.5	8.3	8.9	9.7	10.5	11.4	12.4	13.6

Gambar I-11 Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak Laki-laki 24-60 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan

Weight-for-height BOYS 2 to 5 years (z-scores)				World Health Organization			
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
80.0	8.3	9.0	9.7	10.6	11.5	12.6	13.7
80.5	8.4	9.1	9.8	10.7	11.6	12.7	13.8
81.0	8.5	9.2	9.9	10.8	11.7	12.8	14.0
81.5	8.6	9.3	10.0	10.9	11.8	12.9	14.1
82.0	8.7	9.3	10.1	11.0	11.9	13.0	14.2
82.5	8.7	9.4	10.2	11.1	12.1	13.1	14.4
83.0	8.8	9.5	10.3	11.2	12.2	13.3	14.5
83.5	8.9	9.6	10.4	11.3	12.3	13.4	14.6
84.0	9.0	9.7	10.5	11.4	12.4	13.5	14.8
84.5	9.1	9.9	10.7	11.5	12.5	13.7	14.9
85.0	9.2	10.0	10.8	11.7	12.7	13.8	15.1
85.5	9.3	10.1	10.9	11.8	12.8	13.9	15.2
86.0	9.4	10.2	11.0	11.9	12.9	14.1	15.4
86.5	9.5	10.3	11.1	12.0	13.1	14.2	15.5
87.0	9.6	10.4	11.2	12.2	13.2	14.4	15.7
87.5	9.7	10.5	11.3	12.3	13.3	14.5	15.8
88.0	9.8	10.6	11.5	12.4	13.5	14.7	16.0
88.5	9.9	10.7	11.6	12.5	13.6	14.8	16.1
89.0	10.0	10.8	11.7	12.6	13.7	14.9	16.3
89.5	10.1	10.9	11.8	12.8	13.9	15.1	16.4
90.0	10.2	11.0	11.9	12.9	14.0	15.2	16.6
90.5	10.3	11.1	12.0	13.0	14.1	15.3	16.7
91.0	10.4	11.2	12.1	13.1	14.2	15.5	16.9
91.5	10.5	11.3	12.2	13.2	14.4	15.6	17.0
92.0	10.6	11.4	12.3	13.4	14.5	15.8	17.2
92.5	10.7	11.5	12.4	13.5	14.6	15.9	17.3
93.0	10.8	11.6	12.6	13.6	14.7	16.0	17.5
93.5	10.9	11.7	12.7	13.7	14.9	16.2	17.6
94.0	11.0	11.8	12.8	13.8	15.0	16.3	17.8
94.5	11.1	11.9	12.9	13.9	15.1	16.5	17.9
95.0	11.1	12.0	13.0	14.1	15.3	16.6	18.1

Gambar I-12 Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak Laki-laki 24-60
Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan

Weight-for-height BOYS 2 to 5 years (z-scores)				World Health Organization			
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
95.5	11.2	12.1	13.1	14.2	15.4	16.7	18.3
96.0	11.3	12.2	13.2	14.3	15.5	16.9	18.4
96.5	11.4	12.3	13.3	14.4	15.7	17.0	18.6
97.0	11.5	12.4	13.4	14.6	15.8	17.2	18.8
97.5	11.6	12.5	13.6	14.7	15.9	17.4	18.9
98.0	11.7	12.6	13.7	14.8	16.1	17.5	19.1
98.5	11.8	12.8	13.8	14.9	16.2	17.7	19.3
99.0	11.9	12.9	13.9	15.1	16.4	17.9	19.5
99.5	12.0	13.0	14.0	15.2	16.5	18.0	19.7
100.0	12.1	13.1	14.2	15.4	16.7	18.2	19.9
100.5	12.2	13.2	14.3	15.5	16.9	18.4	20.1
101.0	12.3	13.3	14.4	15.6	17.0	18.5	20.3
101.5	12.4	13.4	14.5	15.8	17.2	18.7	20.5
102.0	12.5	13.6	14.7	15.9	17.3	18.9	20.7
102.5	12.6	13.7	14.8	16.1	17.5	19.1	20.9
103.0	12.8	13.8	14.9	16.2	17.7	19.3	21.1
103.5	12.9	13.9	15.1	16.4	17.8	19.5	21.3
104.0	13.0	14.0	15.2	16.5	18.0	19.7	21.6
104.5	13.1	14.2	15.4	16.7	18.2	19.9	21.8
105.0	13.2	14.3	15.5	16.8	18.4	20.1	22.0
105.5	13.3	14.4	15.6	17.0	18.5	20.3	22.2
106.0	13.4	14.5	15.8	17.2	18.7	20.5	22.5
106.5	13.5	14.7	15.9	17.3	18.9	20.7	22.7
107.0	13.7	14.8	16.1	17.5	19.1	20.9	22.9
107.5	13.8	14.9	16.2	17.7	19.3	21.1	23.2
108.0	13.9	15.1	16.4	17.8	19.5	21.3	23.4
108.5	14.0	15.2	16.5	18.0	19.7	21.5	23.7
109.0	14.1	15.3	16.7	18.2	19.8	21.8	23.9
109.5	14.3	15.5	16.8	18.3	20.0	22.0	24.2
110.0	14.4	15.6	17.0	18.5	20.2	22.2	24.4
110.5	14.5	15.8	17.1	18.7	20.4	22.4	24.7

Gambar I-13 Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak Laki-laki 24-60 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan

Weight-for-height BOYS		 World Health Organization					
2 to 5 years (z-scores)							
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
111.0	14.6	15.9	17.3	18.9	20.7	22.7	25.0
111.5	14.8	16.0	17.5	19.1	20.9	22.9	25.2
112.0	14.9	16.2	17.6	19.2	21.1	23.1	25.5
112.5	15.0	16.3	17.8	19.4	21.3	23.4	25.8
113.0	15.2	16.5	18.0	19.6	21.5	23.6	26.0
113.5	15.3	16.6	18.1	19.8	21.7	23.9	26.3
114.0	15.4	16.8	18.3	20.0	21.9	24.1	26.6
114.5	15.6	16.9	18.5	20.2	22.1	24.4	26.9
115.0	15.7	17.1	18.6	20.4	22.4	24.6	27.2
115.5	15.8	17.2	18.8	20.6	22.6	24.9	27.5
116.0	16.0	17.4	19.0	20.8	22.8	25.1	27.8
116.5	16.1	17.5	19.2	21.0	23.0	25.4	28.0
117.0	16.2	17.7	19.3	21.2	23.3	25.6	28.3
117.5	16.4	17.9	19.5	21.4	23.5	25.9	28.6
118.0	16.5	18.0	19.7	21.6	23.7	26.1	28.9
118.5	16.7	18.2	19.9	21.8	23.9	26.4	29.2
119.0	16.8	18.3	20.0	22.0	24.1	26.6	29.5
119.5	16.9	18.5	20.2	22.2	24.4	26.9	29.8
120.0	17.1	18.6	20.4	22.4	24.6	27.2	30.1
WHO Child Growth Standards							

Gambar I-14 Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak Laki-laki 24-60 Bulan

6. Standar Lingkar Kepala menurut Umur (LK/U)

Anak Laki-Laki Umur 0-60 Bulan

Year: Month		World Health Organization						
Birth to 5 years (z-scores)		World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	30.7	31.9	33.2	34.5	35.7	37.0	38.3
0: 1	1	33.8	34.9	36.1	37.3	38.4	39.6	40.8
0: 2	2	35.6	36.8	38.0	39.1	40.3	41.5	42.6
0: 3	3	37.0	38.1	39.3	40.5	41.7	42.9	44.1
0: 4	4	38.0	39.2	40.4	41.6	42.8	44.0	45.2
0: 5	5	38.9	40.1	41.4	42.6	43.8	45.0	46.2
0: 6	6	39.7	40.9	42.1	43.3	44.6	45.8	47.0
0: 7	7	40.3	41.5	42.7	44.0	45.2	46.4	47.7
0: 8	8	40.8	42.0	43.3	44.5	45.8	47.0	48.3
0: 9	9	41.2	42.5	43.7	45.0	46.3	47.5	48.8
0:10	10	41.6	42.9	44.1	45.4	46.7	47.9	49.2
0:11	11	41.9	43.2	44.5	45.8	47.0	48.3	49.6
1: 0	12	42.2	43.5	44.8	46.1	47.4	48.6	49.9
1: 1	13	42.5	43.8	45.0	46.3	47.6	48.9	50.2
1: 2	14	42.7	44.0	45.3	46.6	47.9	49.2	50.5
1: 3	15	42.9	44.2	45.5	46.8	48.1	49.4	50.7
1: 4	16	43.1	44.4	45.7	47.0	48.3	49.6	51.0
1: 5	17	43.2	44.6	45.9	47.2	48.5	49.8	51.2
1: 6	18	43.4	44.7	46.0	47.4	48.7	50.0	51.4
1: 7	19	43.5	44.9	46.2	47.5	48.9	50.2	51.5
1: 8	20	43.7	45.0	46.4	47.7	49.0	50.4	51.7
1: 9	21	43.8	45.2	46.5	47.8	49.2	50.5	51.9
1:10	22	43.9	45.3	46.6	48.0	49.3	50.7	52.0
1:11	23	44.1	45.4	46.8	48.1	49.5	50.8	52.2
2: 0	24	44.2	45.5	46.9	48.3	49.6	51.0	52.3
2: 1	25	44.3	45.6	47.0	48.4	49.7	51.1	52.5
2: 2	26	44.4	45.8	47.1	48.5	49.9	51.2	52.6
2: 3	27	44.5	45.9	47.2	48.6	50.0	51.4	52.7
2: 4	28	44.6	46.0	47.3	48.7	50.1	51.5	52.9
2: 5	29	44.7	46.1	47.4	48.8	50.2	51.6	53.0

Gambar I-15 Standar Lingkar Kepala menurut Umur Anak Laki-laki 0-60 Bulan

Lanjutan

Standar Lingkar Kepala menurut Umur (LK/U)

Anak Laki-Laki Umur 0-60 Bulan

Year: Month		Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 6		30	44.8	46.1	47.5	48.9	50.3	51.7	53.1
2: 7		31	44.8	46.2	47.6	49.0	50.4	51.8	53.2
2: 8		32	44.9	46.3	47.7	49.1	50.5	51.9	53.3
2: 9		33	45.0	46.4	47.8	49.2	50.6	52.0	53.4
2:10		34	45.1	46.5	47.9	49.3	50.7	52.1	53.5
2:11		35	45.1	46.6	48.0	49.4	50.8	52.2	53.6
3: 0		36	45.2	46.6	48.0	49.5	50.9	52.3	53.7
3: 1		37	45.3	46.7	48.1	49.5	51.0	52.4	53.8
3: 2		38	45.3	46.8	48.2	49.6	51.0	52.5	53.9
3: 3		39	45.4	46.8	48.2	49.7	51.1	52.5	54.0
3: 4		40	45.4	46.9	48.3	49.7	51.2	52.6	54.1
3: 5		41	45.5	46.9	48.4	49.8	51.3	52.7	54.1
3: 6		42	45.5	47.0	48.4	49.9	51.3	52.8	54.2
3: 7		43	45.6	47.0	48.5	49.9	51.4	52.8	54.3
3: 8		44	45.6	47.1	48.5	50.0	51.4	52.9	54.3
3: 9		45	45.7	47.1	48.6	50.1	51.5	53.0	54.4
3:10		46	45.7	47.2	48.7	50.1	51.6	53.0	54.5
3:11		47	45.8	47.2	48.7	50.2	51.6	53.1	54.5
4: 0		48	45.8	47.3	48.7	50.2	51.7	53.1	54.6
4: 1		49	45.9	47.3	48.8	50.3	51.7	53.2	54.7
4: 2		50	45.9	47.4	48.8	50.3	51.8	53.2	54.7
4: 3		51	45.9	47.4	48.9	50.4	51.8	53.3	54.8
4: 4		52	46.0	47.5	48.9	50.4	51.9	53.4	54.8
4: 5		53	46.0	47.5	49.0	50.4	51.9	53.4	54.9
4: 6		54	46.1	47.5	49.0	50.5	52.0	53.5	54.9
4: 7		55	46.1	47.6	49.1	50.5	52.0	53.5	55.0
4: 8		56	46.1	47.6	49.1	50.6	52.1	53.5	55.0
4: 9		57	46.2	47.6	49.1	50.6	52.1	53.6	55.1
4:10		58	46.2	47.7	49.2	50.7	52.1	53.6	55.1
4:11		59	46.2	47.7	49.2	50.7	52.2	53.7	55.2
5: 0		60	46.3	47.7	49.2	50.7	52.2	53.7	55.2

WHO Child Growth Standards

Gambar I-16 Standar Lingkar Kepala menurut Umur Anak Laki-laki 0-60 Bulan

7. Standar Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Anak Perempuan Umur 0-60 Bulan

Weight-for-age GIRLS Birth to 5 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	2.0	2.4	2.8	3.2	3.7	4.2	4.8
0: 1	1	2.7	3.2	3.6	4.2	4.8	5.5	6.2
0: 2	2	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6	7.5
0: 3	3	4.0	4.5	5.2	5.8	6.6	7.5	8.5
0: 4	4	4.4	5.0	5.7	6.4	7.3	8.2	9.3
0: 5	5	4.8	5.4	6.1	6.9	7.8	8.8	10.0
0: 6	6	5.1	5.7	6.5	7.3	8.2	9.3	10.6
0: 7	7	5.3	6.0	6.8	7.6	8.6	9.8	11.1
0: 8	8	5.6	6.3	7.0	7.9	9.0	10.2	11.6
0: 9	9	5.8	6.5	7.3	8.2	9.3	10.5	12.0
0:10	10	5.9	6.7	7.5	8.5	9.6	10.9	12.4
0:11	11	6.1	6.9	7.7	8.7	9.9	11.2	12.8
1: 0	12	6.3	7.0	7.9	8.9	10.1	11.5	13.1
1: 1	13	6.4	7.2	8.1	9.2	10.4	11.8	13.5
1: 2	14	6.6	7.4	8.3	9.4	10.6	12.1	13.8
1: 3	15	6.7	7.6	8.5	9.6	10.9	12.4	14.1
1: 4	16	6.9	7.7	8.7	9.8	11.1	12.6	14.5
1: 5	17	7.0	7.9	8.9	10.0	11.4	12.9	14.8
1: 6	18	7.2	8.1	9.1	10.2	11.6	13.2	15.1
1: 7	19	7.3	8.2	9.2	10.4	11.8	13.5	15.4
1: 8	20	7.5	8.4	9.4	10.6	12.1	13.7	15.7
1: 9	21	7.6	8.6	9.6	10.9	12.3	14.0	16.0
1:10	22	7.8	8.7	9.8	11.1	12.5	14.3	16.4
1:11	23	7.9	8.9	10.0	11.3	12.8	14.6	16.7
2: 0	24	8.1	9.0	10.2	11.5	13.0	14.8	17.0
2: 1	25	8.2	9.2	10.3	11.7	13.3	15.1	17.3
2: 2	26	8.4	9.4	10.5	11.9	13.5	15.4	17.7
2: 3	27	8.5	9.5	10.7	12.1	13.7	15.7	18.0
2: 4	28	8.6	9.7	10.9	12.3	14.0	16.0	18.3
2: 5	29	8.8	9.8	11.1	12.5	14.2	16.2	18.7

Gambar I-17 Standar Berat Badan menurut Umur Anak Perempuan 0-60 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Anak Perempuan Umur 0-60 Bulan

Weight-for-age GIRLS Birth to 5 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 6	30	8.9	10.0	11.2	12.7	14.4	16.5	19.0
2: 7	31	9.0	10.1	11.4	12.9	14.7	16.8	19.3
2: 8	32	9.1	10.3	11.6	13.1	14.9	17.1	19.6
2: 9	33	9.3	10.4	11.7	13.3	15.1	17.3	20.0
2:10	34	9.4	10.5	11.9	13.5	15.4	17.6	20.3
2:11	35	9.5	10.7	12.0	13.7	15.6	17.9	20.6
3: 0	36	9.6	10.8	12.2	13.9	15.8	18.1	20.9
3: 1	37	9.7	10.9	12.4	14.0	16.0	18.4	21.3
3: 2	38	9.8	11.1	12.5	14.2	16.3	18.7	21.6
3: 3	39	9.9	11.2	12.7	14.4	16.5	19.0	22.0
3: 4	40	10.1	11.3	12.8	14.6	16.7	19.2	22.3
3: 5	41	10.2	11.5	13.0	14.8	16.9	19.5	22.7
3: 6	42	10.3	11.6	13.1	15.0	17.2	19.8	23.0
3: 7	43	10.4	11.7	13.3	15.2	17.4	20.1	23.4
3: 8	44	10.5	11.8	13.4	15.3	17.6	20.4	23.7
3: 9	45	10.6	12.0	13.6	15.5	17.8	20.7	24.1
3:10	46	10.7	12.1	13.7	15.7	18.1	20.9	24.5
3:11	47	10.8	12.2	13.9	15.9	18.3	21.2	24.8
4: 0	48	10.9	12.3	14.0	16.1	18.5	21.5	25.2
4: 1	49	11.0	12.4	14.2	16.3	18.8	21.8	25.5
4: 2	50	11.1	12.6	14.3	16.4	19.0	22.1	25.9
4: 3	51	11.2	12.7	14.5	16.6	19.2	22.4	26.3
4: 4	52	11.3	12.8	14.6	16.8	19.4	22.6	26.6
4: 5	53	11.4	12.9	14.8	17.0	19.7	22.9	27.0
4: 6	54	11.5	13.0	14.9	17.2	19.9	23.2	27.4
4: 7	55	11.6	13.2	15.1	17.3	20.1	23.5	27.7
4: 8	56	11.7	13.3	15.2	17.5	20.3	23.8	28.1
4: 9	57	11.8	13.4	15.3	17.7	20.6	24.1	28.5
4:10	58	11.9	13.5	15.5	17.9	20.8	24.4	28.8
4:11	59	12.0	13.6	15.6	18.0	21.0	24.6	29.2
5: 0	60	12.1	13.7	15.8	18.2	21.2	24.9	29.5

WHO Child Growth Standards

Gambar I-18 Standar Berat Badan menurut Umur Anak Perempuan 0-60 Bulan

8. Standar Panjang Badan menurut Umur (PB/U)
Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan

Length-for-age GIRLS Birth to 2 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	43.6	45.4	47.3	49.1	51.0	52.9	54.7
0: 1	1	47.8	49.8	51.7	53.7	55.6	57.6	59.5
0: 2	2	51.0	53.0	55.0	57.1	59.1	61.1	63.2
0: 3	3	53.5	55.6	57.7	59.8	61.9	64.0	66.1
0: 4	4	55.6	57.8	59.9	62.1	64.3	66.4	68.6
0: 5	5	57.4	59.6	61.8	64.0	66.2	68.5	70.7
0: 6	6	58.9	61.2	63.5	65.7	68.0	70.3	72.5
0: 7	7	60.3	62.7	65.0	67.3	69.6	71.9	74.2
0: 8	8	61.7	64.0	66.4	68.7	71.1	73.5	75.8
0: 9	9	62.9	65.3	67.7	70.1	72.6	75.0	77.4
0:10	10	64.1	66.5	69.0	71.5	73.9	76.4	78.9
0:11	11	65.2	67.7	70.3	72.8	75.3	77.8	80.3
1: 0	12	66.3	68.9	71.4	74.0	76.6	79.2	81.7
1: 1	13	67.3	70.0	72.6	75.2	77.8	80.5	83.1
1: 2	14	68.3	71.0	73.7	76.4	79.1	81.7	84.4
1: 3	15	69.3	72.0	74.8	77.5	80.2	83.0	85.7
1: 4	16	70.2	73.0	75.8	78.6	81.4	84.2	87.0
1: 5	17	71.1	74.0	76.8	79.7	82.5	85.4	88.2
1: 6	18	72.0	74.9	77.8	80.7	83.6	86.5	89.4
1: 7	19	72.8	75.8	78.8	81.7	84.7	87.6	90.6
1: 8	20	73.7	76.7	79.7	82.7	85.7	88.7	91.7
1: 9	21	74.5	77.5	80.6	83.7	86.7	89.8	92.9
1:10	22	75.2	78.4	81.5	84.6	87.7	90.8	94.0
1:11	23	76.0	79.2	82.3	85.5	88.7	91.9	95.0
2: 0	24	76.7	80.0	83.2	86.4	89.6	92.9	96.1

WHO Child Growth Standards

Gambar I-19 Standar Panjang Badan menurut Umur Anak Perempuan 0-24 Bulan

9. Standar Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan

Height-for-age GIRLS 2 to 5 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 0	24	76.0	79.3	82.5	85.7	88.9	92.2	95.4
2: 1	25	76.8	80.0	83.3	86.6	89.9	93.1	96.4
2: 2	26	77.5	80.8	84.1	87.4	90.8	94.1	97.4
2: 3	27	78.1	81.5	84.9	88.3	91.7	95.0	98.4
2: 4	28	78.8	82.2	85.7	89.1	92.5	96.0	99.4
2: 5	29	79.5	82.9	86.4	89.9	93.4	96.9	100.3
2: 6	30	80.1	83.6	87.1	90.7	94.2	97.7	101.3
2: 7	31	80.7	84.3	87.9	91.4	95.0	98.6	102.2
2: 8	32	81.3	84.9	88.6	92.2	95.8	99.4	103.1
2: 9	33	81.9	85.6	89.3	92.9	96.6	100.3	103.9
2:10	34	82.5	86.2	89.9	93.6	97.4	101.1	104.8
2:11	35	83.1	86.8	90.6	94.4	98.1	101.9	105.6
3: 0	36	83.6	87.4	91.2	95.1	98.9	102.7	106.5
3: 1	37	84.2	88.0	91.9	95.7	99.6	103.4	107.3
3: 2	38	84.7	88.6	92.5	96.4	100.3	104.2	108.1
3: 3	39	85.3	89.2	93.1	97.1	101.0	105.0	108.9
3: 4	40	85.8	89.8	93.8	97.7	101.7	105.7	109.7
3: 5	41	86.3	90.4	94.4	98.4	102.4	106.4	110.5
3: 6	42	86.8	90.9	95.0	99.0	103.1	107.2	111.2
3: 7	43	87.4	91.5	95.6	99.7	103.8	107.9	112.0
3: 8	44	87.9	92.0	96.2	100.3	104.5	108.6	112.7
3: 9	45	88.4	92.5	96.7	100.9	105.1	109.3	113.5
3:10	46	88.9	93.1	97.3	101.5	105.8	110.0	114.2
3:11	47	89.3	93.6	97.9	102.1	106.4	110.7	114.9
4: 0	48	89.8	94.1	98.4	102.7	107.0	111.3	115.7
4: 1	49	90.3	94.6	99.0	103.3	107.7	112.0	116.4
4: 2	50	90.7	95.1	99.5	103.9	108.3	112.7	117.1
4: 3	51	91.2	95.6	100.1	104.5	108.9	113.3	117.7

Gambar I-20 Standar Tinggi Badan menurut Umur Anak Perempuan 24-60 Bulan

Lanjutan

Standar Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan

Height-for-age GIRLS 2 to 5 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
4: 4	52	91.7	96.1	100.6	105.0	109.5	114.0	118.4
4: 5	53	92.1	96.6	101.1	105.6	110.1	114.6	119.1
4: 6	54	92.6	97.1	101.6	106.2	110.7	115.2	119.8
4: 7	55	93.0	97.6	102.2	106.7	111.3	115.9	120.4
4: 8	56	93.4	98.1	102.7	107.3	111.9	116.5	121.1
4: 9	57	93.9	98.5	103.2	107.8	112.5	117.1	121.8
4:10	58	94.3	99.0	103.7	108.4	113.0	117.7	122.4
4:11	59	94.7	99.5	104.2	108.9	113.6	118.3	123.1
5: 0	60	95.2	99.9	104.7	109.4	114.2	118.9	123.7

WHO Child Growth Standards

Gambar I-21 Standar Tinggi Badan menurut Umur Anak Perempuan 24-60 Bulan

10. Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)
Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length GIRLS Birth to 2 years (z-scores)				World Health Organization			
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
45.0	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.3
45.5	2.0	2.1	2.3	2.5	2.8	3.1	3.4
46.0	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5
46.5	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.3	3.6
47.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7
47.5	2.2	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8
48.0	2.3	2.5	2.7	3.0	3.3	3.6	4.0
48.5	2.4	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.1
49.0	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.2
49.5	2.5	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.3
50.0	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.5
50.5	2.7	2.9	3.2	3.5	3.8	4.2	4.6
51.0	2.8	3.0	3.3	3.6	3.9	4.3	4.8
51.5	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.4	4.9
52.0	2.9	3.2	3.5	3.8	4.2	4.6	5.1
52.5	3.0	3.3	3.6	3.9	4.3	4.7	5.2
53.0	3.1	3.4	3.7	4.0	4.4	4.9	5.4
53.5	3.2	3.5	3.8	4.2	4.6	5.0	5.5
54.0	3.3	3.6	3.9	4.3	4.7	5.2	5.7
54.5	3.4	3.7	4.0	4.4	4.8	5.3	5.9
55.0	3.5	3.8	4.2	4.5	5.0	5.5	6.1
55.5	3.6	3.9	4.3	4.7	5.1	5.7	6.3
56.0	3.7	4.0	4.4	4.8	5.3	5.8	6.4
56.5	3.8	4.1	4.5	5.0	5.4	6.0	6.6
57.0	3.9	4.3	4.6	5.1	5.6	6.1	6.8
57.5	4.0	4.4	4.8	5.2	5.7	6.3	7.0
58.0	4.1	4.5	4.9	5.4	5.9	6.5	7.1
58.5	4.2	4.6	5.0	5.5	6.0	6.6	7.3
59.0	4.3	4.7	5.1	5.6	6.2	6.8	7.5
59.5	4.4	4.8	5.3	5.7	6.3	6.9	7.7

Gambar I-22 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Perempuan 0-24 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)

Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length GIRLS Birth to 2 years (z-scores)		 World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
60.0	4.5	4.9	5.4	5.9	6.4	7.1	7.8
60.5	4.6	5.0	5.5	6.0	6.6	7.3	8.0
61.0	4.7	5.1	5.6	6.1	6.7	7.4	8.2
61.5	4.8	5.2	5.7	6.3	6.9	7.6	8.4
62.0	4.9	5.3	5.8	6.4	7.0	7.7	8.5
62.5	5.0	5.4	5.9	6.5	7.1	7.8	8.7
63.0	5.1	5.5	6.0	6.6	7.3	8.0	8.8
63.5	5.2	5.6	6.2	6.7	7.4	8.1	9.0
64.0	5.3	5.7	6.3	6.9	7.5	8.3	9.1
64.5	5.4	5.8	6.4	7.0	7.6	8.4	9.3
65.0	5.5	5.9	6.5	7.1	7.8	8.6	9.5
65.5	5.5	6.0	6.6	7.2	7.9	8.7	9.6
66.0	5.6	6.1	6.7	7.3	8.0	8.8	9.8
66.5	5.7	6.2	6.8	7.4	8.1	9.0	9.9
67.0	5.8	6.3	6.9	7.5	8.3	9.1	10.0
67.5	5.9	6.4	7.0	7.6	8.4	9.2	10.2
68.0	6.0	6.5	7.1	7.7	8.5	9.4	10.3
68.5	6.1	6.6	7.2	7.9	8.6	9.5	10.5
69.0	6.1	6.7	7.3	8.0	8.7	9.6	10.6
69.5	6.2	6.8	7.4	8.1	8.8	9.7	10.7
70.0	6.3	6.9	7.5	8.2	9.0	9.9	10.9
70.5	6.4	6.9	7.6	8.3	9.1	10.0	11.0
71.0	6.5	7.0	7.7	8.4	9.2	10.1	11.1
71.5	6.5	7.1	7.7	8.5	9.3	10.2	11.3
72.0	6.6	7.2	7.8	8.6	9.4	10.3	11.4
72.5	6.7	7.3	7.9	8.7	9.5	10.5	11.5
73.0	6.8	7.4	8.0	8.8	9.6	10.6	11.7
73.5	6.9	7.4	8.1	8.9	9.7	10.7	11.8
74.0	6.9	7.5	8.2	9.0	9.8	10.8	11.9
74.5	7.0	7.6	8.3	9.1	9.9	10.9	12.0
75.0	7.1	7.7	8.4	9.1	10.0	11.0	12.2

Gambar I-23 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Perempuan 0-24 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)

Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length GIRLS Birth to 2 years (z-scores)		 World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
75.5	7.1	7.8	8.5	9.2	10.1	11.1	12.3
76.0	7.2	7.8	8.5	9.3	10.2	11.2	12.4
76.5	7.3	7.9	8.6	9.4	10.3	11.4	12.5
77.0	7.4	8.0	8.7	9.5	10.4	11.5	12.6
77.5	7.4	8.1	8.8	9.6	10.5	11.6	12.8
78.0	7.5	8.2	8.9	9.7	10.6	11.7	12.9
78.5	7.6	8.2	9.0	9.8	10.7	11.8	13.0
79.0	7.7	8.3	9.1	9.9	10.8	11.9	13.1
79.5	7.7	8.4	9.1	10.0	10.9	12.0	13.3
80.0	7.8	8.5	9.2	10.1	11.0	12.1	13.4
80.5	7.9	8.6	9.3	10.2	11.2	12.3	13.5
81.0	8.0	8.7	9.4	10.3	11.3	12.4	13.7
81.5	8.1	8.8	9.5	10.4	11.4	12.5	13.8
82.0	8.1	8.8	9.6	10.5	11.5	12.6	13.9
82.5	8.2	8.9	9.7	10.6	11.6	12.8	14.1
83.0	8.3	9.0	9.8	10.7	11.8	12.9	14.2
83.5	8.4	9.1	9.9	10.9	11.9	13.1	14.4
84.0	8.5	9.2	10.1	11.0	12.0	13.2	14.5
84.5	8.6	9.3	10.2	11.1	12.1	13.3	14.7
85.0	8.7	9.4	10.3	11.2	12.3	13.5	14.9
85.5	8.8	9.5	10.4	11.3	12.4	13.6	15.0
86.0	8.9	9.7	10.5	11.5	12.6	13.8	15.2
86.5	9.0	9.8	10.6	11.6	12.7	13.9	15.4
87.0	9.1	9.9	10.7	11.7	12.8	14.1	15.5
87.5	9.2	10.0	10.9	11.8	13.0	14.2	15.7
88.0	9.3	10.1	11.0	12.0	13.1	14.4	15.9
88.5	9.4	10.2	11.1	12.1	13.2	14.5	16.0
89.0	9.5	10.3	11.2	12.2	13.4	14.7	16.2
89.5	9.6	10.4	11.3	12.3	13.5	14.8	16.4
90.0	9.7	10.5	11.4	12.5	13.7	15.0	16.5
90.5	9.8	10.6	11.5	12.6	13.8	15.1	16.7

Gambar I-24 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Perempuan 0-24 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)

Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length GIRLS Birth to 2 years (z-scores)		 World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
91.0	9.9	10.7	11.7	12.7	13.9	15.3	16.9
91.5	10.0	10.8	11.8	12.8	14.1	15.5	17.0
92.0	10.1	10.9	11.9	13.0	14.2	15.6	17.2
92.5	10.1	11.0	12.0	13.1	14.3	15.8	17.4
93.0	10.2	11.1	12.1	13.2	14.5	15.9	17.5
93.5	10.3	11.2	12.2	13.3	14.6	16.1	17.7
94.0	10.4	11.3	12.3	13.5	14.7	16.2	17.9
94.5	10.5	11.4	12.4	13.6	14.9	16.4	18.0
95.0	10.6	11.5	12.6	13.7	15.0	16.5	18.2
95.5	10.7	11.6	12.7	13.8	15.2	16.7	18.4
96.0	10.8	11.7	12.8	14.0	15.3	16.8	18.6
96.5	10.9	11.8	12.9	14.1	15.4	17.0	18.7
97.0	11.0	12.0	13.0	14.2	15.6	17.1	18.9
97.5	11.1	12.1	13.1	14.4	15.7	17.3	19.1
98.0	11.2	12.2	13.3	14.5	15.9	17.5	19.3
98.5	11.3	12.3	13.4	14.6	16.0	17.6	19.5
99.0	11.4	12.4	13.5	14.8	16.2	17.8	19.6
99.5	11.5	12.5	13.6	14.9	16.3	18.0	19.8
100.0	11.6	12.6	13.7	15.0	16.5	18.1	20.0
100.5	11.7	12.7	13.9	15.2	16.6	18.3	20.2
101.0	11.8	12.8	14.0	15.3	16.8	18.5	20.4
101.5	11.9	13.0	14.1	15.5	17.0	18.7	20.6
102.0	12.0	13.1	14.3	15.6	17.1	18.9	20.8
102.5	12.1	13.2	14.4	15.8	17.3	19.0	21.0
103.0	12.3	13.3	14.5	15.9	17.5	19.2	21.3
103.5	12.4	13.5	14.7	16.1	17.6	19.4	21.5
104.0	12.5	13.6	14.8	16.2	17.8	19.6	21.7
104.5	12.6	13.7	15.0	16.4	18.0	19.8	21.9
105.0	12.7	13.8	15.1	16.5	18.2	20.0	22.2
105.5	12.8	14.0	15.3	16.7	18.4	20.2	22.4
106.0	13.0	14.1	15.4	16.9	18.5	20.5	22.6

Gambar I-25 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Perempuan 0-24 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB)

Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan

Weight-for-length GIRLS							
Birth to 2 years (z-scores)		World Health Organization					
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
106.5	13.1	14.3	15.6	17.1	18.7	20.7	22.9
107.0	13.2	14.4	15.7	17.2	18.9	20.9	23.1
107.5	13.3	14.5	15.9	17.4	19.1	21.1	23.4
108.0	13.5	14.7	16.0	17.6	19.3	21.3	23.6
108.5	13.6	14.8	16.2	17.8	19.5	21.6	23.9
109.0	13.7	15.0	16.4	18.0	19.7	21.8	24.2
109.5	13.9	15.1	16.5	18.1	20.0	22.0	24.4
110.0	14.0	15.3	16.7	18.3	20.2	22.3	24.7
WHO Child Growth Standards							

Gambar I-26 Standar Berat Badan menurut Panjang Badan Anak Perempuan 0-24 Bulan

11. Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)
Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan

Weight-for-height GIRLS 2 to 5 years (z-scores)				World Health Organization			
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
65.0	5.6	6.1	6.6	7.2	7.9	8.7	9.7
65.5	5.7	6.2	6.7	7.4	8.1	8.9	9.8
66.0	5.8	6.3	6.8	7.5	8.2	9.0	10.0
66.5	5.8	6.4	6.9	7.6	8.3	9.1	10.1
67.0	5.9	6.4	7.0	7.7	8.4	9.3	10.2
67.5	6.0	6.5	7.1	7.8	8.5	9.4	10.4
68.0	6.1	6.6	7.2	7.9	8.7	9.5	10.5
68.5	6.2	6.7	7.3	8.0	8.8	9.7	10.7
69.0	6.3	6.8	7.4	8.1	8.9	9.8	10.8
69.5	6.3	6.9	7.5	8.2	9.0	9.9	10.9
70.0	6.4	7.0	7.6	8.3	9.1	10.0	11.1
70.5	6.5	7.1	7.7	8.4	9.2	10.1	11.2
71.0	6.6	7.1	7.8	8.5	9.3	10.3	11.3
71.5	6.7	7.2	7.9	8.6	9.4	10.4	11.5
72.0	6.7	7.3	8.0	8.7	9.5	10.5	11.6
72.5	6.8	7.4	8.1	8.8	9.7	10.6	11.7
73.0	6.9	7.5	8.1	8.9	9.8	10.7	11.8
73.5	7.0	7.6	8.2	9.0	9.9	10.8	12.0
74.0	7.0	7.6	8.3	9.1	10.0	11.0	12.1
74.5	7.1	7.7	8.4	9.2	10.1	11.1	12.2
75.0	7.2	7.8	8.5	9.3	10.2	11.2	12.3
75.5	7.2	7.9	8.6	9.4	10.3	11.3	12.5
76.0	7.3	8.0	8.7	9.5	10.4	11.4	12.6
76.5	7.4	8.0	8.7	9.6	10.5	11.5	12.7
77.0	7.5	8.1	8.8	9.6	10.6	11.6	12.8
77.5	7.5	8.2	8.9	9.7	10.7	11.7	12.9
78.0	7.6	8.3	9.0	9.8	10.8	11.8	13.1
78.5	7.7	8.4	9.1	9.9	10.9	12.0	13.2
79.0	7.8	8.4	9.2	10.0	11.0	12.1	13.3
79.5	7.8	8.5	9.3	10.1	11.1	12.2	13.4

*Gambar I-27 Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak Perempuan 24-60
Bulan*

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan

Weight-for-height GIRLS 2 to 5 years (z-scores)				World Health Organization			
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
80.0	7.9	8.6	9.4	10.2	11.2	12.3	13.6
80.5	8.0	8.7	9.5	10.3	11.3	12.4	13.7
81.0	8.1	8.8	9.6	10.4	11.4	12.6	13.9
81.5	8.2	8.9	9.7	10.6	11.6	12.7	14.0
82.0	8.3	9.0	9.8	10.7	11.7	12.8	14.1
82.5	8.4	9.1	9.9	10.8	11.8	13.0	14.3
83.0	8.5	9.2	10.0	10.9	11.9	13.1	14.5
83.5	8.5	9.3	10.1	11.0	12.1	13.3	14.6
84.0	8.6	9.4	10.2	11.1	12.2	13.4	14.8
84.5	8.7	9.5	10.3	11.3	12.3	13.5	14.9
85.0	8.8	9.6	10.4	11.4	12.5	13.7	15.1
85.5	8.9	9.7	10.6	11.5	12.6	13.8	15.3
86.0	9.0	9.8	10.7	11.6	12.7	14.0	15.4
86.5	9.1	9.9	10.8	11.8	12.9	14.2	15.6
87.0	9.2	10.0	10.9	11.9	13.0	14.3	15.8
87.5	9.3	10.1	11.0	12.0	13.2	14.5	15.9
88.0	9.4	10.2	11.1	12.1	13.3	14.6	16.1
88.5	9.5	10.3	11.2	12.3	13.4	14.8	16.3
89.0	9.6	10.4	11.4	12.4	13.6	14.9	16.4
89.5	9.7	10.5	11.5	12.5	13.7	15.1	16.6
90.0	9.8	10.6	11.6	12.6	13.8	15.2	16.8
90.5	9.9	10.7	11.7	12.8	14.0	15.4	16.9
91.0	10.0	10.9	11.8	12.9	14.1	15.5	17.1
91.5	10.1	11.0	11.9	13.0	14.3	15.7	17.3
92.0	10.2	11.1	12.0	13.1	14.4	15.8	17.4
92.5	10.3	11.2	12.1	13.3	14.5	16.0	17.6
93.0	10.4	11.3	12.3	13.4	14.7	16.1	17.8
93.5	10.5	11.4	12.4	13.5	14.8	16.3	17.9
94.0	10.6	11.5	12.5	13.6	14.9	16.4	18.1
94.5	10.7	11.6	12.6	13.8	15.1	16.6	18.3
95.0	10.8	11.7	12.7	13.9	15.2	16.7	18.5

Gambar I-28 Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak Perempuan 24-60 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan

Weight-for-height GIRLS 2 to 5 years (z-scores)				World Health Organization			
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
95.5	10.8	11.8	12.8	14.0	15.4	16.9	18.6
96.0	10.9	11.9	12.9	14.1	15.5	17.0	18.8
96.5	11.0	12.0	13.1	14.3	15.6	17.2	19.0
97.0	11.1	12.1	13.2	14.4	15.8	17.4	19.2
97.5	11.2	12.2	13.3	14.5	15.9	17.5	19.3
98.0	11.3	12.3	13.4	14.7	16.1	17.7	19.5
98.5	11.4	12.4	13.5	14.8	16.2	17.9	19.7
99.0	11.5	12.5	13.7	14.9	16.4	18.0	19.9
99.5	11.6	12.7	13.8	15.1	16.5	18.2	20.1
100.0	11.7	12.8	13.9	15.2	16.7	18.4	20.3
100.5	11.9	12.9	14.1	15.4	16.9	18.6	20.5
101.0	12.0	13.0	14.2	15.5	17.0	18.7	20.7
101.5	12.1	13.1	14.3	15.7	17.2	18.9	20.9
102.0	12.2	13.3	14.5	15.8	17.4	19.1	21.1
102.5	12.3	13.4	14.6	16.0	17.5	19.3	21.4
103.0	12.4	13.5	14.7	16.1	17.7	19.5	21.6
103.5	12.5	13.6	14.9	16.3	17.9	19.7	21.8
104.0	12.6	13.8	15.0	16.4	18.1	19.9	22.0
104.5	12.8	13.9	15.2	16.6	18.2	20.1	22.3
105.0	12.9	14.0	15.3	16.8	18.4	20.3	22.5
105.5	13.0	14.2	15.5	16.9	18.6	20.5	22.7
106.0	13.1	14.3	15.6	17.1	18.8	20.8	23.0
106.5	13.3	14.5	15.8	17.3	19.0	21.0	23.2
107.0	13.4	14.6	15.9	17.5	19.2	21.2	23.5
107.5	13.5	14.7	16.1	17.7	19.4	21.4	23.7
108.0	13.7	14.9	16.3	17.8	19.6	21.7	24.0
108.5	13.8	15.0	16.4	18.0	19.8	21.9	24.3
109.0	13.9	15.2	16.6	18.2	20.0	22.1	24.5
109.5	14.1	15.4	16.8	18.4	20.3	22.4	24.8
110.0	14.2	15.5	17.0	18.6	20.5	22.6	25.1
110.5	14.4	15.7	17.1	18.8	20.7	22.9	25.4

Gambar I-29 Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak Perempuan 24-60 Bulan

Lanjutan

Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan

Weight-for-height GIRLS 2 to 5 years (z-scores)				World Health Organization			
cm	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
111.0	14.5	15.8	17.3	19.0	20.9	23.1	25.7
111.5	14.7	16.0	17.5	19.2	21.2	23.4	26.0
112.0	14.8	16.2	17.7	19.4	21.4	23.6	26.2
112.5	15.0	16.3	17.9	19.6	21.6	23.9	26.5
113.0	15.1	16.5	18.0	19.8	21.8	24.2	26.8
113.5	15.3	16.7	18.2	20.0	22.1	24.4	27.1
114.0	15.4	16.8	18.4	20.2	22.3	24.7	27.4
114.5	15.6	17.0	18.6	20.5	22.6	25.0	27.8
115.0	15.7	17.2	18.8	20.7	22.8	25.2	28.1
115.5	15.9	17.3	19.0	20.9	23.0	25.5	28.4
116.0	16.0	17.5	19.2	21.1	23.3	25.8	28.7
116.5	16.2	17.7	19.4	21.3	23.5	26.1	29.0
117.0	16.3	17.8	19.6	21.5	23.8	26.3	29.3
117.5	16.5	18.0	19.8	21.7	24.0	26.6	29.6
118.0	16.6	18.2	19.9	22.0	24.2	26.9	29.9
118.5	16.8	18.4	20.1	22.2	24.5	27.2	30.3
119.0	16.9	18.5	20.3	22.4	24.7	27.4	30.6
119.5	17.1	18.7	20.5	22.6	25.0	27.7	30.9
120.0	17.3	18.9	20.7	22.8	25.2	28.0	31.2
WHO Child Growth Standards							

Gambar I-30 Standar Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak Perempuan 24-60 Bulan

12. Standar Lingkar Kepala menurut Umur (LK/U)
Anak Perempuan Umur 0-60 Bulan

Head circumference-for-age GIRLS Birth to 5 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	30.3	31.5	32.7	33.9	35.1	36.2	37.4
0: 1	1	33.0	34.2	35.4	36.5	37.7	38.9	40.1
0: 2	2	34.6	35.8	37.0	38.3	39.5	40.7	41.9
0: 3	3	35.8	37.1	38.3	39.5	40.8	42.0	43.3
0: 4	4	36.8	38.1	39.3	40.6	41.8	43.1	44.4
0: 5	5	37.6	38.9	40.2	41.5	42.7	44.0	45.3
0: 6	6	38.3	39.6	40.9	42.2	43.5	44.8	46.1
0: 7	7	38.9	40.2	41.5	42.8	44.1	45.5	46.8
0: 8	8	39.4	40.7	42.0	43.4	44.7	46.0	47.4
0: 9	9	39.8	41.2	42.5	43.8	45.2	46.5	47.8
0:10	10	40.2	41.5	42.9	44.2	45.6	46.9	48.3
0:11	11	40.5	41.9	43.2	44.6	45.9	47.3	48.6
1: 0	12	40.8	42.2	43.5	44.9	46.3	47.6	49.0
1: 1	13	41.1	42.4	43.8	45.2	46.5	47.9	49.3
1: 2	14	41.3	42.7	44.1	45.4	46.8	48.2	49.5
1: 3	15	41.5	42.9	44.3	45.7	47.0	48.4	49.8
1: 4	16	41.7	43.1	44.5	45.9	47.2	48.6	50.0
1: 5	17	41.9	43.3	44.7	46.1	47.4	48.8	50.2
1: 6	18	42.1	43.5	44.9	46.2	47.6	49.0	50.4
1: 7	19	42.3	43.6	45.0	46.4	47.8	49.2	50.6
1: 8	20	42.4	43.8	45.2	46.6	48.0	49.4	50.7
1: 9	21	42.6	44.0	45.3	46.7	48.1	49.5	50.9
1:10	22	42.7	44.1	45.5	46.9	48.3	49.7	51.1
1:11	23	42.9	44.3	45.6	47.0	48.4	49.8	51.2
2: 0	24	43.0	44.4	45.8	47.2	48.6	50.0	51.4
2: 1	25	43.1	44.5	45.9	47.3	48.7	50.1	51.5
2: 2	26	43.3	44.7	46.1	47.5	48.9	50.3	51.7
2: 3	27	43.4	44.8	46.2	47.6	49.0	50.4	51.8
2: 4	28	43.5	44.9	46.3	47.7	49.1	50.5	51.9
2: 5	29	43.6	45.0	46.4	47.8	49.2	50.6	52.0

Gambar I-31 Standar Lingkar Kepala menurut Umur Anak Perempuan 0-60
Bulan

Lanjutan

Standar Lingkar Kepala menurut Umur (LK/U)

Anak Perempuan Umur 0-60 Bulan

Year: Month		Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 6	30	30	43.7	45.1	46.5	47.9	49.3	50.7	52.2
2: 7	31	31	43.8	45.2	46.6	48.0	49.4	50.9	52.3
2: 8	32	32	43.9	45.3	46.7	48.1	49.6	51.0	52.4
2: 9	33	33	44.0	45.4	46.8	48.2	49.7	51.1	52.5
2:10	34	34	44.1	45.5	46.9	48.3	49.7	51.2	52.6
2:11	35	35	44.2	45.6	47.0	48.4	49.8	51.2	52.7
3: 0	36	36	44.3	45.7	47.1	48.5	49.9	51.3	52.7
3: 1	37	37	44.4	45.8	47.2	48.6	50.0	51.4	52.8
3: 2	38	38	44.4	45.8	47.3	48.7	50.1	51.5	52.9
3: 3	39	39	44.5	45.9	47.3	48.7	50.2	51.6	53.0
3: 4	40	40	44.6	46.0	47.4	48.8	50.2	51.7	53.1
3: 5	41	41	44.6	46.1	47.5	48.9	50.3	51.7	53.1
3: 6	42	42	44.7	46.1	47.5	49.0	50.4	51.8	53.2
3: 7	43	43	44.8	46.2	47.6	49.0	50.4	51.9	53.3
3: 8	44	44	44.8	46.3	47.7	49.1	50.5	51.9	53.3
3: 9	45	45	44.9	46.3	47.7	49.2	50.6	52.0	53.4
3:10	46	46	45.0	46.4	47.8	49.2	50.6	52.1	53.5
3:11	47	47	45.0	46.4	47.9	49.3	50.7	52.1	53.5
4: 0	48	48	45.1	46.5	47.9	49.3	50.8	52.2	53.6
4: 1	49	49	45.1	46.5	48.0	49.4	50.8	52.2	53.6
4: 2	50	50	45.2	46.6	48.0	49.4	50.9	52.3	53.7
4: 3	51	51	45.2	46.7	48.1	49.5	50.9	52.3	53.8
4: 4	52	52	45.3	46.7	48.1	49.5	51.0	52.4	53.8
4: 5	53	53	45.3	46.8	48.2	49.6	51.0	52.4	53.9
4: 6	54	54	45.4	46.8	48.2	49.6	51.1	52.5	53.9
4: 7	55	55	45.4	46.9	48.3	49.7	51.1	52.5	54.0
4: 8	56	56	45.5	46.9	48.3	49.7	51.2	52.6	54.0
4: 9	57	57	45.5	46.9	48.4	49.8	51.2	52.6	54.1
4:10	58	58	45.6	47.0	48.4	49.8	51.3	52.7	54.1
4:11	59	59	45.6	47.0	48.5	49.9	51.3	52.7	54.1
5: 0	60	60	45.7	47.1	48.5	49.9	51.3	52.8	54.2

WHO Child Growth Standards

Gambar I-32 Standar Lingkar Kepala menurut Umur Anak Perempuan 0-60 Bulan

2.3.3 Perhitungan Z-score

Secara umum, rumus perhitungan *Z-score* adalah

$$Z\text{-score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Nilai simpang baku rujukan disini maksudnya adalah selisih kasus dengan standar +1 SD atau -1 SD. Jadi apabila BB/TB pada kasus lebih besar dari pada median, maka nilai simpang baku rujukannya diperoleh dengan mengurangi +1 SD dengan median. Tetapi jika BB/TB kasus lebih kecil dari pada median, maka nilai simpang baku rujukannya menjadi median dikurangi dengan -1 SD.

Contoh :

Seorang anak laki-laki berumur 26 bulan dengan berat badan 15 kg.

Ditanya status gizi berat badan menurut umur ?

BB/U

Umur	Simpang Baku						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
26 Bulan	8.9	10.0	11.2	12.5	14.1	15.8	17.8

Untuk anak laki-laki berumur 26 bulan, berat badannya (15 kg) lebih besar dari pada nilai simpang baku median (12.5) maka dari itu nilai simpang baku rujukannya diperoleh dengan mengurangi nilai simpang baku +1 SD dengan nilai median, yakni $14.1 - 12.5 = 1.6$

Sehingga perhitungan *z-score* menjadi :

$$\frac{15 - 12.5}{14.1 - 12.5}$$

$$Z\text{-score} = 1.56$$

Karena nilai *z-score* nya 1.56 maka status gizinya tergolong baik.

2.4 KPSP (Kuisisioner Praskrining Perkembangan)

Frankenburg dkk mengembangkan *Prescreening Developmental Questionnaire* (PDQ) yang dikembangkan dari skrining *Denver Developmental Screening Test* (DDST). Formulir PDQ ini telah diterjemahkan dan dimodifikasi oleh tim Depkes RI pada tahun 1996 dan direvisi pada tahun 2005, dikenal sebagai Kuisisioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP). Kuisisioner ini direkomendasikan oleh Depkes RI untuk digunakan ditingkat pelayanan kesehatan primer sebagai salah satu upaya deteksi dini tumbuh kembang anak. Salah satu skrining formal yang telah banyak digunakan oleh profesi kesehatan di dunia termasuk Indonesia yaitu Denver II yang merupakan revisi dari DDST. Skrining Denver II dilakukan dengan pemeriksaan langsung pada anak. Suatu alat skrining harus memenuhi validitas, realibilitas, sensitivitas, spesifisitas, akseptabilitas, dan kesesuaian dengan kondisi setempat. Validitas dan realibilitas adalah parameter untuk mengetahui kualitas instrumen, sedang sensitivitas dan spesifisitas diukur dengan membandingkan tes perkembangan terhadap gold standard.

Penelitian ini memilih KPSP sebagai objek penelitian karena KPSP merupakan metode skrining yang merupakan modifikasi dari Denver II (yang banyak dipakai di negara-negara di dunia) dan direkomendasikan oleh Depkes RI untuk digunakan di tingkat pelayanan kesehatan primer sebagai salah satu upaya deteksi dini tumbuh kembang anak [7].

Tujuan skrining / pemeriksaan perkembangan anak menggunakan KPSP adalah untuk mengetahui perkembangan anak normal atau ada penyimpangan. Jadwal skrining / pemeriksaan KPSP adalah pada umur 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60.

2.4.1 Interpretasi Hasil KPSP

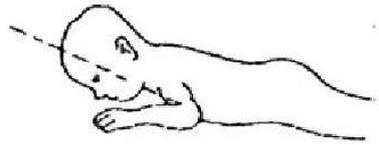
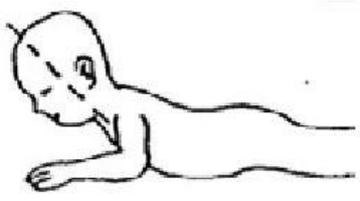
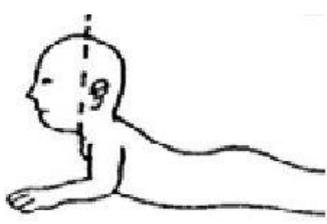
- Hitunglah berapa jawaban Ya.
 - Jawaban Ya : Bila ibu / pengasuh anak menjawab: anak bisa atau pernah atau sering atau kadang-kadang melakukannya.
 - Jawaban Tidak : Bila ibu / pengasuh anak menjawab: anak belum pernah melakukannya atau tidak pernah atau ibu / pengasuh anak tidak tahu.

- Jumlah jawaban Ya
 - 9 atau 10, perkembangan anak sesuai dengan tahap perkembangannya (S).
 - 7 atau 8, perkembangan anak meragukan (M).
 - 6 atau kurang, kemungkinan ada penyimpangan (P) [11].

1. KPSP pada bayi 3 bulan

Tabel I-2 KPSP Usia 3 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Pada waktu bayi telentang, apakah masing-masing lengan dan tungkai bergerak dengan mudah? Jawab TIDAK bila salah satu atau kedua tungkai atau lengan bayi bergerak tak terarah/tak terkendali.	Gerak kasar		
2	Pada waktu bayi telentang apakah ia melihat dan menatap wajah anda?	Sosialisasi dan kemandirian		
3	Apakah bayi dapat mengeluarkan suara-suara lain (ngoceh), disamping menangis?	Bicara dan bahasa		
4	Pada waktu bayi telentang, apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan menggerakkan kepalanya dari kanan/kiri ke tengah? 	Gerak halus		
5	Pada waktu bayi telentang, apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan	Gerak halus		

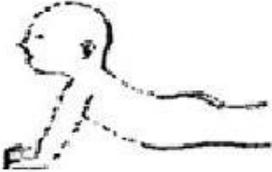
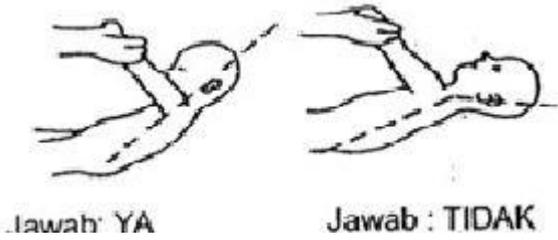
	<p>menggerakkan kepalanya dari satu sisi hampir sampai pada sisi yang lain?</p> 			
6	<p>Pada waktu anda mengajak bayi berbicara dan tersenyum, apakah ia tersenyum kembali kepada anda?</p>	Sosialisasi dan kemandirian		
7	<p>Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya seperti pada gambar ini?</p> 	Gerak kasar		
8	<p>Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya sehingga membentuk sudut 45° seperti pada gambar?</p> 	Gerak kasar		
9	<p>Pada waktu bayi telungkup di alas yang datar, apakah ia dapat mengangkat kepalanya dengan tegak seperti pada gambar?</p> 	Gerak kasar		

10	Apakah bayi suka tertawa keras walau tidak digelitik atau diraba-raba?	Bicara dan bahasa		
----	--	-------------------	--	--

2. KPSP pada bayi 6 bulan

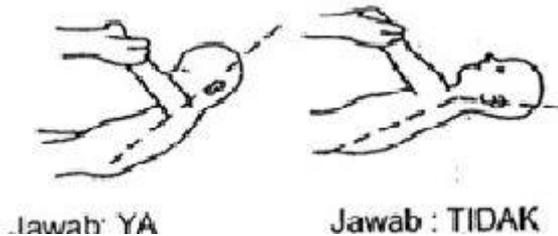
Tabel I-3 KPSP Usia 6 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	<p>Pada waktu bayi telentang, apakah ia dapat mengikuti gerakan anda dengan menggerakkan kepala sepenuhnya dari satu sisi ke sisi yang lain?</p> 	Gerak halus		
2	<p>Dapatkah bayi mempertahankan posisi kepala dalam keadaan tegak dan stabil? Jawab TIDAK bila kepala bayi cenderung jatuh ke kanan/kiri atau ke dadanya</p>	Gerak kasar		
3	<p>Sentuhkan pensil di punggung tangan atau ujung jari bayi. (jangan meletakkan di atas telapak tangan bayi). Apakah bayi dapat menggenggam pensil itu selama beberapa detik?</p> 	Gerak halus		
4	<p>Ketika bayi telungkup di alas datar, apakah ia dapat mengangkat dada dengan kedua lengannya sebagai penyangga seperti pada gambar?</p>	Gerak kasar		

				
5	Pernahkah bayi mengeluarkan suara gembira bernada tinggi atau memekik tetapi bukan menangis?	Bicara dan bahasa		
6	Pernahkah bayi berbalik paling sedikit dua kali, dari telentang ke telungkup atau sebaliknya?	Gerak kasar		
7	Pernahkah anda melihat bayi tersenyum ketika melihat mainan yang lucu, gambar atau binatang peliharaan pada saat ia bermain sendiri?	Sosialisasi dan kemandirian		
8	Dapatkah bayi mengarahkan matanya pada benda kecil sebesar kacang, kismis atau uang logam? Jawab TIDAK jika ia tidak dapat mengarahkan matanya.	Gerak halus		
9	Dapatkah bayi meraih mainan yang diletakkan agak jauh namun masih berada dalam jangkauan tangannya?	Gerak halus		
10	Pada posisi bayi telentang, pegang kedua tangannya lalu tarik perlahan-lahan ke posisi duduk. Dapatkah bayi mempertahankan lehernya secara kaku seperti gambar di sebelah kiri? Jawab TIDAK bila kepala bayi jatuh kembali seperti gambar sebelah kanan.	Gerak kasar		
				

3. KPSP pada bayi 9 bulan

Tabel I-4 KPSP Usia 9 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	<p>Pada posisi bayi telentang, pegang kedua tangannya lalu tarik perlahan-lahan ke posisi duduk. Dapatkah bayi mempertahankan lehernya secara kaku seperti gambar di sebelah kiri? Jawab TIDAK bila kepala bayi jatuh kembali seperti gambar sebelah kanan.</p> 	Gerak kasar		
2	Pernahkah anda melihat bayi memindahkan mainan atau kue kering dari satu tangan ke tangan yang lain? Benda-benda panjang seperti sendok atau kerincingan bertangkai tidak ikut dinilai.	Gerak halus		
3	Tarik perhatian bayi dengan memperlihatkan selendang, sapu tangan atau serbet, kemudian jatuhkan ke lantai. Apakah bayi mencoba mencarinya? Misalnya mencari di bawah meja atau di belakang kursi?	Gerak halus		
4	Apakah bayi dapat memungut dua benda seperti mainan/kue kering, dan masing-masing tangan memegang satu benda pada saat yang sama? Jawab TIDAK bila bayi tidak pernah melakukan perbuatan ini.	Gerak halus		

5	<p>Jika anda mengangkat bayi melalui ketiaknya ke posisi berdiri, dapatkah ia menyangga sebagian berat badan dengan kedua kakinya? Jawab YA bila ia mencoba berdiri dan sebagian berat badan tertumpu pada kedua kakinya.</p>	Gerak kasar		
6	<p>Dapatkah bayi memungut dengan tangannya benda-benda kecil seperti kismis, kacang-kacangan, potongan biskuit, dengan gerakan miring atau menggerapai seperti gambar?</p>	Gerak halus		
7	<p>Tanpa disangga oleh bantal, kursi atau dinding, dapatkah bayi duduk sendiri selama 60 detik?</p> 	Gerak kasar		
8	<p>Apakah bayi dapat makan kue kering sendiri?</p>	Sosialisasi dan kemandirian		
9	<p>Pada waktu bayi bermain sendiri dan anda diam-diam datang berdiri di belakangnya, apakah ia menengok ke belakang seperti mendengar kedatangan anda? Suara keras tidak ikut dihitung. Jawab YA hanya jika anda melihat reaksinya terhadap suara yang perlahan atau bisikan.</p>	Bicara dan bahasa		
10	<p>Letakkan suatu mainan yang dinginkannya di luar jangkauan bayi, apakah ia mencoba mendapatkannya dengan mengulurkan lengan atau badannya?</p>	Sosialisasi dan kemandirian		

4. KPSP pada bayi 12 bulan

Tabel I-5 KPSP Usia 12 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Jika anda bersembunyi di belakang sesuatu/di pojok, kemudian muncul dan menghilang secara berulang-ulang di hadapan anak, apakah ia mencari anda atau mengharapkan anda muncul kembali?	Sosialisasi dan kemandirian		
2	Letakkan pensil di telapak tangan bayi. Coba ambil pensil tersebut dengan perlahan-lahan. Sulitkah anda mendapatkan pensil itu kembali?	Gerak halus		
3	Apakah anak dapat berdiri selama 30 detik atau lebih dengan berpegangan pada kursi/meja?	Gerak kasar		
4	Apakah anak dapat mengatakan 2 suku kata yang sama, misalnya: “ma-ma”, “da-da” atau “pa-pa”. Jawab YA bila ia mengeluarkan salah—satu suara tadi.	Bicara dan bahasa		
5	Apakah anak dapat mengangkat badannya ke posisi berdiri tanpa bantuan anda?	Gerak kasar		
6	Apakah anak dapat membedakan anda dengan orang yang belum ia kenal? Ia akan menunjukkan sikap malu-malu atau ragu- ragu pada saat permulaan bertemu dengan orang yang belum dikenalnya.	Sosialisasi dan kemandirian		
7	Apakah anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang atau kismis, dengan	Gerak halus		

	meremas di antara ibu jari dan jarinya seperti pada gambar? 			
8	Apakah anak dapat duduk sendiri tanpa bantuan?	Gerak kasar		
9	Sebut 2-3 kata yang dapat ditiru oleh anak (tidak perlu kata-kata yang lengkap). Apakah ia mencoba meniru menyebutkan kata-kata tadi ?	Bicara dan bahasa		
10	Tanpa bantuan, apakah anak dapat mempertemukan dua kubus kecil yang ia pegang? Kerincingan bertangkai dan tutup panel tidak ikut dinilai.	Gerak halus		

5. KPSP pada bayi 15 bulan

Tabel I-6 KPSP Usia 15 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Tanpa bantuan, apakah anak dapat mempertemukan dua kubus kecil yang ia pegang? Kerincingan bertangkai dan tutup panci tidak ikut dinilai	Gerak halus		
2	Apakah anak dapat jalan sendiri atau jalan dengan berpegangan?	Gerak kasar		
3	Tanpa bantuan, apakah anak dapat bertepuk tangan atau melambai-lambai? Jawab TIDAK bila ia membutuhkan bantuan.	Sosialisasi dan kemandirian		

4	Apakah anak dapat mengatakan “papa” ketika ia memanggil/melihat ayahnya, atau mengatakan “mama” jika memanggil/melihat ibunya? Jawab YA bila anak mengatakan salah satu diantaranya.	Bicara dan bahasa		
5	Dapatkah anak berdiri sendiri tanpa berpegangan selama kira-kira 5 detik?	Gerak kasar		
6	Dapatkan anak berdiri sendiri tanpa berpegangan selama 30 detik atau lebih?	Gerak kasar		
7	Tanpa berpegangan atau menyentuh lantai, apakah anak dapat membungkuk untuk memungut mainan di lantai dan kemudian berdiri kembali?	Gerak kasar		
8	Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkannya tanpa menangis atau merengek? Jawab YA bila ia menunjuk, menarik atau mengeluarkan suara yang menyenangkan	Sosialisasi dan kemandirian		
9	Apakah anak dapat berjalan di sepanjang ruangan tanpa jatuh atau terhuyung-huyung?	Gerak kasar		
10	Apakah anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang, kismis, atau potongan biskuit dengan menggunakan ibu seperti pada gambar ini 	Gerak halus		

6. KPSP pada bayi 18 bulan

Tabel I-7 KPSP Usia 18 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Tanpa bantuan, apakah anak dapat bertepuk tangan atau melambai-lambai? Jawab TIDAK bila ia membutuhkan bantuan.	Sosialisasi dan kemandirian		
2	Apakah anak dapat mengatakan “papa” ketika ia memanggil/melihat ayahnya, atau mengatakan “mama” jika memanggil/melihat ibunya?	Bicara dan bahasa		
3	Apakah anak dapat berdiri sendiri tanpa berpegangan selama kira-kira 5 detik?	Gerak kasar		
4	Apakah anak dapat berdiri sendiri tanpa berpegangan selama 30 detik atau lebih?	Gerak kasar		
5	Tanpa berpegangan atau menyentuh lantai, apakah anak dapat membungkuk untuk memungut mainan di lantai dan kemudian berdiri kembali?	Gerak kasar		
6	Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkannya tanpa menangis atau merengek? Jawab YA bila ia menunjuk, menarik atau mengeluarkan suara yang menyenangkan.	Sosialisasi dan kemandirian		
7	Apakah anak dapat berjalan di sepanjang ruangan tanpa jatuh atau terhuyung-huyung?	Gerak kasar		
8	Apakah anak anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang, kismis, atau potongan biskuit dengan menggunakan	Gerak halus		

	ibu jari dan jari telunjuk seperti pada gambar? 			
9	Jika anda menggelindingkan bola ke anak, apakah ia menggelindingkan / melemparkan kembali bola pada anda?	Gerak halus		
10	Apakah anak dapat memegang sendiri cangkir/gelas dan minum dari tempat tersebut tanpa tumpah?	Sosialisasi dan kemandirian		

7. KPSP pada bayi 21 bulan

Tabel I-8 KPSP Usia 21 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Tanpa berpegangan atau menyentuh lantai, apakah anak dapat membungkuk untuk memungut mainan di lantai dan kemudian berdiri kembali?	Gerak kasar		
2	Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkannya tanpa menangis atau merengek? Jawab YA bila ia menunjuk, menarik atau mengeluarkan suara yang menyenangkan.	Sosialisasi dan kemandirian		
3	Apakah anak dapat berjalan di sepanjang ruangan tanpa jatuh atau terhuyung-huyung?	Gerak kasar		
4	Apakah anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang, kismis, atau	Gerak halus		

	<p>potongan biskuit dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk seperti pada gambar?</p> 			
5	Jika anda menggelindingkan bola ke anak, apakah ia menggelindingkan / melemparkan kembali bola pada anda?	Gerak halus		
6	Apakah anak dapat memegang sendiri cangkir/gelas dan minum dari tempat tersebut tanpa tumpah?	Sosialisasi dan kemandirian		
7	Jika anda sedang melakukan pekerjaan rumah tangga, apakah anak meniru apa yang anda lakukan?	Sosialisasi dan kemandirian		
8	Apakah anak dapat meletakkan satu kubus di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5-5.0 cm	Gerak halus		
9	Apakah anak dapat mengucapkan paling sedikit 3 kata yang mempunyai arti selain “papa” dan “mama”?.	Bicara dan bahasa		
10	Apakah anak dapat berjalan mundur 5 langkah atau lebih tanpa kehilangan keseimbangan? (Anda mungkin dapat melihatnya ketika anak menarik mainannya)	Gerak kasar		

8. KPSP pada bayi 24 bulan

Tabel I-9 KPSP Usia 24 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Jika anda sedang melakukan pekerjaan rumah tangga, apakah anak meniru apa yang anda lakukan?	Sosialisasi dan kemandirian		
2	Apakah anak dapat meletakkan 1 buah kubus di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5 — 5 cm.	Gerak halus		
3	Apakah anak dapat mengucapkan paling sedikit 3 kata yang mempunyai arti selain "papa" dan "mama"?	Bicara dan bahasa		
4	Apakah anak dapat berjalan mundur 5 langkah atau lebih tanpa kehilangan keseimbangan? (Anda mungkin dapat melihatnya ketika anak menarik mainannya).	Gerak kasar		
5	Dapatkah anak melepas pakaiannya seperti: baju, rok, atau celananya? (topi dan kaos kaki tidak ikut dinilai).	Gerak halus		
6	Dapatkah anak berjalan naik tangga sendiri? Jawab YA jika ia naik tangga dengan posisi tegak atau berpegangan pada dinding atau pegangan tangga. Jawab TIDAK jika ia naik tangga dengan merangkak atau anda tidak membolehkan anak naik tangga atau anak harus berpegangan pada seseorang.	Gerak kasar		

7	Tanpa bimbingan, petunjuk atau bantuan anda, dapatkah anak menunjuk dengan benar paling sedikit satu bagian badannya (rambut, mata, hidung, mulut, atau bagian badan yang lain)?	Bicara dan bahasa		
8	Dapatkah anak makan nasi sendiri tanpa banyak tumpah?	Sosialisasi dan kemandirian		
9	Dapatkah anak membantu memungut mainannya sendiri atau membantu mengangkat piring jika diminta?	Bicara dan bahasa		
10	Dapatkah anak menendang bola kecil (sebesar bola tenis) ke depan tanpa berpegangan pada apapun? Mendorong tidak ikut dinilai.	Gerak kasar		

9. KPSP pada bayi 30 bulan

Tabel I-10 KPSP Usia 30 Bulan

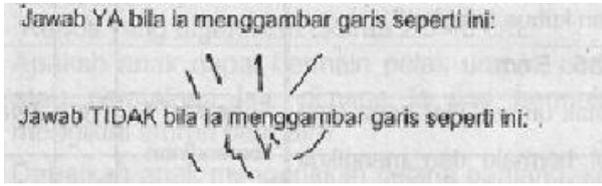
No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Dapatkah anak melepas pakaiannya seperti: baju, rok, atau celananya? (topi dan kaos kaki tidak ikut dinilai)	Sosialisasi dan kemandirian		
2	Dapatkah anak berjalan naik tangga sendiri? Jawab YA jika ia naik tangga dengan posisi tegak atau berpegangan pada dinding atau pegangan tangga. Jawab TIDAK jika ia naik tangga dengan merangkak atau anda tidak membolehkan anak naik tangga atau anak harus berpegangan pada seseorang.	Gerak kasar		

3	Tanpa bimbingan, petunjuk atau bantuan anda, dapatkah anak menunjuk dengan benar paling sedikit satu bagian badannya (rambut, mata, hidung, mulut, atau bagian badan yang lain)?	Bicara dan bahasa		
4	Dapatkah anak makan nasi sendiri tanpa banyak tumpah?	Sosialisasi dan kemandirian		
5	Dapatkah anak membantu memungut mainannya sendiri atau membantu mengangkat piring jika diminta?	Bicara dan bahasa		
6	Dapatkah anak menendang bola kecil (sebesar bola tenis) ke depan tanpa berpegangan pada apapun? Mendorong tidak ikut dinilai.	Gerak kasar		
7	Bila diberi pensil, apakah anak mencoret-coret kertas tanpa bantuan/petunjuk?	Gerak halus		
8	Dapatkah anak meletakkan 4 buah kubus satu persatu di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5 – 5 cm.	Gerak halus		
9	Dapatkah anak menggunakan 2 kata pada saat berbicara seperti “minta minum”, “mau tidur”? “Terimakasih” dan “dadah” tidak ikut dinilai.	Bicara dan bahasa		
10	Apakah anak dapat menyebut 2 diantara gambar-gambar ini tanpa bantuan?  (Menyebut dengan suara binatang tidak ikut)	Bicara dan bahasa		

10. KPSP pada bayi 36 bulan

Tabel I-11 KPSP Usia 36 Bulan

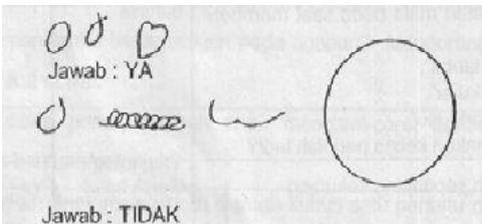
No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Bila diberi pensil, apakah anak mencoret coret kertas tanpa bantuan/petunjuk?	Gerak halus		
2	Dapatkah anak meletakkan 4 buah kubus satu persatu di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5 – 5 cm.	Gerak halus		
3	Dapatkah anak menggunakan 2 kata pada saat berbicara seperti “minta minum”, “mau tidur”? “Terimakasih” dan “dadah” tidak ikut dinilai.	Bicara dan bahasa		
4	Apakah anak dapat menyebut 2 diantara gambar-gambar ini tanpa bantuan?  (Menyebut dengan suara binatang tidak ikut dinilai).	Bicara dan bahasa		
5	Dapatkah anak melempar bola lurus ke arah perut atau dada anda dari jarak 1,5 meter?	Gerak kasar		
6	Ikuti perintah ini dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mata pada saat memberikan perintah berikut ini: “Letakkan kertas ini di lantai”. “Letakkan kertas ini di kursi”. “Berikan kertas ini kepada ibu”. Dapatkah anak melaksanakan ketiga perintah tadi?	Bicara dan bahasa		

7	Buat garis lurus ke bawah sepanjang sekurang-kurangnya 2.5 cm. Suruh anak menggambar garis lain di samping garis tsb. 	Gerak halus		
8	Letakkan selebar kertas seukuran buku di lantai. Apakah anak dapat melompati bagian lebar kertas dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?	Gerak kasar		
9	Dapatkah anak mengenakan sepatunya sendiri?	Sosialisasi dan kemandirian		
10	Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter?	Gerak kasar		

11. KPSP pada bayi 42 bulan

Tabel I-12 KPSP Usia 42 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Dapatkah anak mengenakan sepatunya sendiri?	Sosialisasi dan kemandirian		
2	Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter?	Gerak kasar		
3	Setelah makan, apakah anak mencuci dan mengeringkan tangannya dengan baik sehingga anda tidak perlu mengulanginya?	Sosialisasi dan kemandirian		

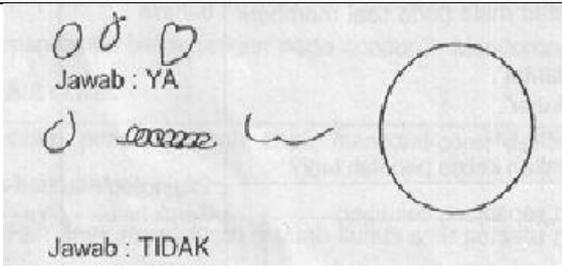
4	Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak anda kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 2 detik atau lebih?	Gerak kasar		
5	Letakkan selembar kertas seukuran buku ini di lantai. Apakah anak dapat melompati panjang kertas ini dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?	Gerak kasar		
6	<p>Jangan membantu anak dan jangan menyebut lingkaran. Suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Dapatkah anak menggambar lingkaran?</p> 	Gerak halus		
7	Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut? Kubus yang digunakan ukuran 2.5 – 5 cm.	Gerak halus		
8	Apakah anak dapat bermain petak umpet, ular naga atau permainan lain dimana ia ikut bermain dan mengikuti aturan bermain?	Sosialisasi dan kemandirian		
9	Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa	Sosialisasi dan kemandirian		

	di bantu? (Tidak termasuk memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)			
--	--	--	--	--

12. KPSP pada bayi 48 bulan

Tabel I-13 KPSP Usia 48 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Dapatkah anak mengayuh sepeda roda tiga sejauh sedikitnya 3 meter?	Gerak kasar		
2	Setelah makan, apakah anak mencuci dan mengeringkan tangannya dengan baik sehingga anda tidak perlu mengulangnya?	Sosialisasi dan kemandirian		
3	Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak anda kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 2 detik atau lebih?	Gerak kasar		
4	Letakkan selebar kertas seukuran buku ini di lantai. Apakah anak dapat melompati panjang kertas ini dengan mengangkat kedua kakinya secara bersamaan tanpa didahului lari?	Gerak kasar		
5	Jangan membantu anak dan jangan menyebut lingkaran. Suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Dapatkah anak menggambar lingkaran?	Gerak halus		

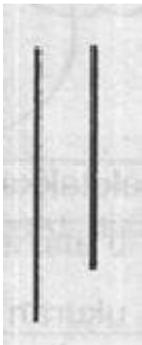
				
6	Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut? Kubus yang digunakan ukuran 2.5 – 5 cm.	Gerak halus		
7	Apakah anak dapat bermain petak umpet, ular naga atau permainan lain dimana ia ikut bermain dan mengikuti aturan bermain?	Sosialisasi dan kemandirian		
8	Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa di bantu? (Tidak termasuk memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)	Sosialisasi dan kemandirian		
9	Dapatkah anak menyebutkan nama lengkapnya tanpa dibantu? Jawab TIDAK jika ia hanya menyebutkan sebagian namanya atau ucapannya sulit dimengerti.	Bicara dan bahasa		

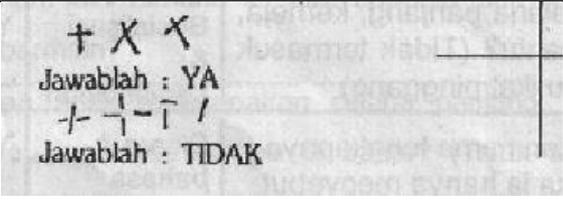
13. KPSP pada bayi 54 bulan

Tabel I-14 KPSP Usia 54 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	Dapatkah anak meletakkan 8 buah kubus satu persatu di atas yang lain tanpa menjatuhkan kubus tersebut? Kubus yang digunakan ukuran 2-5 – 5 cm.	Gerak halus		

2	Apakah anak dapat bermain petak umpet, ular naga atau permainan lain dimana ia ikut bermain dan mengikuti aturan bermain?	Sosialisasi dan kemandirian		
3	Dapatkah anak mengenakan celana panjang, kemeja, baju atau kaos kaki tanpa di bantu? (Tidak termasuk memasang kancing, gesper atau ikat pinggang)	Sosialisasi dan kemandirian		
4	Dapatkah anak menyebutkan nama lengkapnya tanpa dibantu? Jawab TIDAK jika ia hanya menyebut sebagian namanya atau ucapannya sulit dimengerti.	Bicara dan bahasa		
5	Isi titik-titik di bawah ini dengan jawaban anak. Jangan membantu kecuali mengulangi pertanyaan. "Apa yang kamu lakukan jika kamu kedinginan?" "Apa yang kamu lakukan jika kamu lapar?" "Apa yang kamu lakukan jika kamu lelah?" Jawab YA bila anak menjawab ke 3 pertanyaan tadi dengan benar, bukan dengan gerakan atau isyarat. Jika kedinginan, jawaban yang benar adalah "menggigil", "pakai mantel" atau "masuk kedalam rumah". Jika lapar, jawaban yang benar adalah "makan" Jika lelah, jawaban yang benar adalah "mengantuk", "tidur", "berbaring/tidur-tiduran", "istirahat" atau "diam sejenak"	Bicara dan bahasa		
6	Apakah anak dapat mengancingkan bajunya atau pakaian boneka?	Sosialisasi dan		

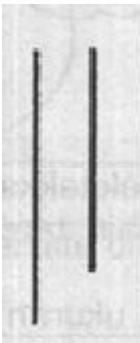
		kemandirian		
7	<p>Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak anda kesempatan melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 6 detik atau lebih?</p>	Gerak kasar		
8	<p>Jangan mengoreksi/membantu anak. Jangan menyebut kata "lebih panjang". Perlihatkan gambar kedua garis ini pada anak.</p> <p>Tanyakan: "Mana garis yang lebih panjang?" Minta anak menunjuk garis yang lebih panjang. Setelah anak menunjuk, putar lembar ini dan ulangi pertanyaan tersebut. Setelah anak menunjuk, putar lembar ini lagi dan ulangi pertanyaan tadi. Apakah anak dapat menunjuk garis yang lebih panjang sebanyak 3 kali dengan benar?</p> 	Gerak halus		
9	<p>Jangan membantu anak dan jangan memberitahu nama gambar ini, suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Berikan 3 kali kesempatan. Apakah anak dapat menggambar seperti contoh ini?</p>	Gerak halus		

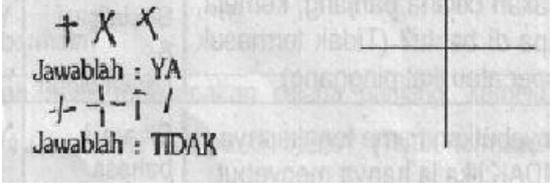
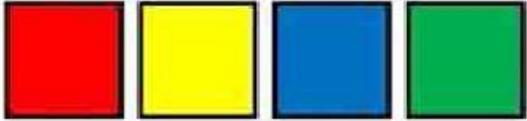
				
10	<p>Ikuti perintah ini dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mata pada saat memberikan perintah berikut ini:</p> <p>"Letakkan kertas ini di atas lantai".</p> <p>"Letakkan kertas ini di bawah kursi".</p> <p>"Letakkan kertas ini di depan kamu"</p> <p>"Letakkan kertas ini di belakang kamu"</p> <p>Jawab YA hanya jika anak mengerti arti "di atas", "di bawah", "di depan" dan "di belakang"</p>	Bicara dan bahasa		

14. KPSP pada bayi 60 bulan

Tabel I-15 KPSP Usia 60 Bulan

No	Pemeriksaan		Ya	Tidak
1	<p>Isi titik-titik di bawah ini dengan jawaban anak. Jangan membantu kecuali mengulangi pertanyaan.</p> <p>“Apa yang kamu lakukan jika kamu kedinginan?”</p> <p>“Apa yang kamu lakukan jika kamu lapar?”</p> <p>“Apa yang kamu lakukan jika kamu lelah?”</p> <p>Jawab YA bila anak menjawab ke 3 pertanyaan tadi dengan benar, bukan dengan gerakan atau isyarat.</p> <p>Jika kedinginan, jawaban yang benar adalah</p> <p>“menggigil”, “pakai mantel” atau “masuk kedalam rumah”.</p> <p>Jika lapar, jawaban yang benar adalah</p> <p>“makan”.</p> <p>Jika lelah, jawaban yang benar adalah</p> <p>“mengantuk”, “tidur”, “berbaring/tidur-tiduran”, “istirahat” atau “diam sejenak”</p>	Bicara dan bahasa		
2	Apakah anak dapat mengancingkan bajunya atau pakaian boneka?	Sosialisasi dan kemandirian		
3	Suruh anak berdiri satu kaki tanpa berpegangan. Jika perlu tunjukkan caranya dan beri anak anda kesempatan	Gerak kasar		

	melakukannya 3 kali. Dapatkah ia mempertahankan keseimbangan dalam waktu 6 detik atau lebih?			
4	<p>Jangan mengoreksi/membantu anak. Jangan menyebut kata “lebih panjang”. Perhatikan gambar kedua garis ini pada anak. Tanyakan: “Mana garis yang lebih panjang?” Minta anak menunjuk garis yang lebih panjang. Setelah anak menunjuk, putar lembar ini dan ulangi pertanyaan tersebut. Setelah anak menunjuk, putar lembar ini lagi dan ulangi pertanyaan tadi.</p> <p>Apakah anak dapat menunjuk garis yang lebih panjang sebanyak 3 kali dengan benar?</p> 	Gerak halus		
5	Jangan membantu anak dan jangan memberitahu nama gambar ini, suruh anak menggambar seperti contoh ini di kertas kosong yang tersedia. Berikan 3 kali kesempatan. Apakah anak dapat menggambar seperti contoh ini?	Gerak halus		

				
6	<p>Ikuti perintah ini dengan seksama. Jangan memberi isyarat dengan telunjuk atau mata pada saat memberikan perintah berikut ini:</p> <p>“Letakkan kertas ini di atas lantai”.</p> <p>“Letakkan kertas ini di bawah kursi”.</p> <p>“Letakkan kertas ini di depan kamu”</p> <p>“Letakkan kertas ini di belakang kamu”</p> <p>Jawab YA hanya jika anak mengerti arti “di atas”, “di bawah”, “di depan” dan “di belakang”</p>	Bicara dan bahasa		
7	<p>Apakah anak bereaksi dengan tenang dan tidak rewel (tanpa menangis atau menggelayut pada anda) pada saat anda meninggalkannya?</p>	Sosialisasi dan kemandirian		
8	<p>Jangan menunjuk, membantu atau membetulkan, katakan pada anak :</p> <p>“Tunjukkan segi empat merah”</p> <p>“Tunjukkan segi empat kuning”</p> <p>“Tunjukkan segi empat biru”</p> <p>“Tunjukkan segi empat hijau”</p> <p>Dapatkah anak menunjuk keempat warna itu dengan benar?</p> 	Bicara dan bahasa		
9	<p>Suruh anak melompat dengan satu kaki beberapa kali tanpa berpegangan (lompatan dengan dua kaki tidak ikut</p>	Gerak kasar		

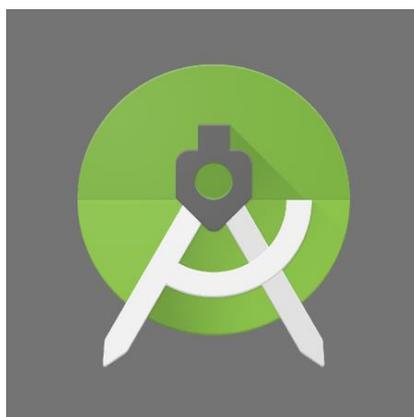
	dinilai). Apakah ia dapat melompat 2-3 kali dengan satu kaki?			
10	Dapatkah anak sepenuhnya berpakaian sendiri tanpa bantuan?	Sosialisasi dan kemandirian		

2.5 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Dengan menyediakan sebuah platform pengembangan yang terbuka, pengembang Android menawarkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang sangat kaya dan inovatif [1].

2.6 Android Studio

Android Studio merupakan sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk pengembangan aplikasi Android. Android studio ini berbasis pada IntelliJ IDEA, sebuah IDE untuk bahasa pemrograman Java. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah Java, sedangkan untuk membuat tampilan atau layout, digunakan bahasa XML. Android studio juga terintegrasi dengan Android Software Development Kit (SDK) untuk deploy ke perangkat android [14].



Gambar I-33 Android Studio

2.7 Web Server (Apache HTTP Server)

Apache merupakan server web yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi yang berbeda seperti Unix, BSD, Linux, Windows dan Novell Netware yang bertugas untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

Apache sendiri bersifat open source, yang artinya dapat digunakan secara bebas oleh semua pengguna. Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah [3].



Gambar I-34 Apache HTTP Server

2.8 Database

Database yang digunakan adalah Microsoft MySQL. MySQL adalah sistem manajemen database yang digunakan untuk menyimpan data dalam tabel terpisah dan menempatkan semua data dalam satu gudang besar. Struktur database disusun dalam file fisik dioptimalkan untuk kecepatan. Model logis, dengan benda-benda seperti database, tabel, baris, dan kolom, menawarkan lingkungan pemrograman yang fleksibel.



Gambar I-35 Microsoft MySql

2.9 Laravel

Laravel adalah sebuah MVC web development framework yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi (Widodo & Purnomo, 2016). Laravel merupakan framework dengan versi PHP yang up-to-date, karena Laravel mensyaratkan PHP versi 5.3 keatas. Laravel merupakan framework PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya [13].



Gambar I-36 Laravel

2.10 Web API

Web API adalah sebuah *software* yang menyediakan layanan (fungsi-fungsi) spesifik yang dapat dipanggil melalui Web oleh berbagai jenis *software* lain. *Web service* adalah salah satu bentuk dari tradisional *Web API*, umumnya terdapat kontrak berupa sebuah dokumen *Web Service Definition Language (WSDL)* yang berisi fungsi-fungsi apa saja yang dapat dipanggil dan dieksekusi oleh *Web service* tersebut [8].

2.11 PHP

PHP merupakan singkat dari “PHP Hypertext Preprocessor”, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. Ia

merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, Anda bisa menampilkan isi database ke halaman web [4].

2.12 Java

Java adalah bahasa pemrograman dasar dalam sebuah pembuatan aplikasi. Java juga merupakan bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer ataupun berbagai telepon genggam. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksi model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code (bytecode) dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (general purpose), dan secara khusus didesain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, “Tulis sekali, jalankan di mana pun” [19].

2.13 Java Development Kit (JDK)

JDK adalah paket perangkat lunak yang berisi berbagai alat dan utilitas yang memungkinkan untuk mengembangkan, mengemas, memantau, dan menyebarkan aplikasi yang dibuat untuk platform Java standar apa pun, termasuk Platform Java, Edisi Standar (Java SE); Platform Java, Edisi Mikro (Java ME); dan Platform Java, Edisi Perusahaan (Java EE) [16].

2.14 XAMPP

XAMPP adalah paket server web sumber terbuka yang berfungsi pada berbagai platform. Ini sebenarnya adalah singkatan dengan X yang berarti "lintas" platform, A untuk server HTTP Apache, M untuk MySQL, P untuk PHP, dan P untuk Perl. XAMPP dirancang untuk membantu pengembang halaman web, programmer, dan perancang memeriksa dan meninjau pekerjaan mereka menggunakan komputer mereka bahkan tanpa koneksi ke web atau internet. Jadi,

pada dasarnya XAMPP dapat digunakan untuk berdiri sebagai halaman untuk internet bahkan tanpa koneksi ke sana. Itu juga dapat digunakan untuk membuat dan mengkonfigurasi dengan database yang ditulis dalam MySQL dan / atau SQLite. Dan karena XAMPP dirancang sebagai paket server lintas platform, ia tersedia untuk berbagai sistem operasi dan platform seperti Microsoft Windows, Mac OS X, Linux, dan Solaris [18].

2.15 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang dimulai hanya sebagai mekanisme untuk menambahkan logika dan interaktivitas ke browser Netscape yang statis. Pada tahun-tahun sejak diperkenalkan, ia tidak hanya menggantikan berbagai bahasa dan teknologi yang bersaing untuk menjadi standar untuk pemrograman berbasis browser, tetapi juga telah berkembang di luar ruang klien untuk menjadi bahasa yang dominan di sisi server [17].