

Sistem Deteksi Kelainan Anak Menggunakan Algoritma *Decision Tree*: Studi Kasus Anak Disabilitas

1st Devita Ayu Anggraeni
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

devitaayu@student.telkomuniversity.a
c.id

2nd Endang Rosdiana
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

endanger@telkomuniversity.a
c.id

3rd Dudi Darmawan
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

dudidw@telkomuniversity.ac.id

Abstrak - Teknologi merupakan salah satu bagian yang berperan penting dalam berbagai bidang, salah satunya bidang kesehatan. Dengan adanya teknologi proses kegiatan yang terjadi pada dunia medis diharapkan dapat menjadi lebih mudah. Kelainan pada masa tumbuh kembang anak merupakan kasus yang banyak terjadi di Indonesia, salah satu penyebab hal ini terjadi adalah proses tumbuh kembang anak yang tidak didampingi secara maksimal. Untuk mencegah kelainan yang dimiliki semakin memburuk tentu diperlukan pemeriksaan untuk mengetahui diagnosa yang dimiliki sang anak. Diagnosa yang diperoleh selanjutnya akan digunakan sebagai acuan untuk menemukan solusi terapi atau pengobatan yang dapat dilakukan untuk upaya pemulihan. Pada penelitian ini dilakukan proses klasifikasi data menggunakan metode *decision tree*. Proses klasifikasi data mampu mempelajari data yang diberikan dan memberikan prediksi terhadap data baru, sehingga memudahkan orang tua atau tenaga pengajar untuk mengetahui diagnosa kelainan yang dimiliki anak. Untuk menghasilkan kemungkinan prediksi yang lebih besar, sebaiknya jumlah dataset yang digunakan pada penelitian lebih besar, sehingga sistem mampu memberikan prediksi dari data baru yang lebih bervariasi.

Kata kunci : Decision Tree, Klasifikasi data, Kelainan, Diagnosa

I. PENDAHULUAN

Disability merupakan suatu keterbatasan atau kelainan yang dimiliki seseorang sehingga membutuhkan bantuan sebuah alat atau pengawasan orang lain saat melakukan sebuah aktifitas tertentu. Pada anak, kelainan biasanya terdeteksi seiring dengan proses tumbuh kembang anak. Kelainan yang terjadi pada anak bisa pada fisik atau mental. Di Indonesia, kasus kelainan atau disabilitas terbilang tinggi, dari 14 provinsi terdiri dari Jambi, Bengkulu, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Banten, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Barat, Sulawesi Selatan dan Gorontalo, penyandang disabilitas sebanyak 1.167.111 orang [1]. Berdasarkan data tersebut, memberikan penanganan awal sebagai bentuk pencegahan kondisi kelainan yang bertambah parah anak, pemeriksaan proses tumbuh kembang anak

dan pemberian rekomendasi terbaik sangat penting untuk dilakukan.

Dari sisi pendidikan, anak merupakan generasi emas penerus bangsa. Diluar keterbatasan yang dimiliki anak disabilitas, setiap anak tentu saja memiliki kelebihan serta bakat tertentu yang dapat dikembangkan. Sehingga pada proses belajar bagi anak disabilitas, hal yang menjadi fokus tenaga pengajar bukan hanya tentang penetapan kurikulum akademik saja, melainkan kegiatan-kegiatan belajar yang cocok dengan kelainan yang dimiliki anak [2]. Dalam hal ini, diagnosa atau riwayat kelainan anak tentu saja menjadi hal penting yang harus diketahui oleh para tenaga pengajar. Sementara itu, pengajar menjadi salah satu pihak yang ikut mengawasi tumbuh kembang anak, informasi mengenai kelainan-kelainan yang dimiliki anak dari pengamatan baik pengajar maupun orangtua dapat menjadi sumber data utama untuk melakukan prediksi kelainan yang dimiliki anak. Informasi kelainan anak dari hasil pengamatan orangtua dan pengajar akan dilengkapi dengan data pengamatan yang terukur, sehingga setelah itu dapat dilakukan pengolahan data secara keseluruhan untuk menemukan prediksi kelainan anak dengan metode klasifikasi menggunakan algoritma *decision tree*. Metode ini merupakan metode praktis dalam mengetahui kelainan yang dimiliki anak dengan mengacu pada beberapa data kelainan anak yang dilatih pada proses pemodelan dan selanjutnya akan digunakan sebagai model untuk memprediksi kelainan dari suatu data baru.

II. DASAR TEORI

A. Data Mining

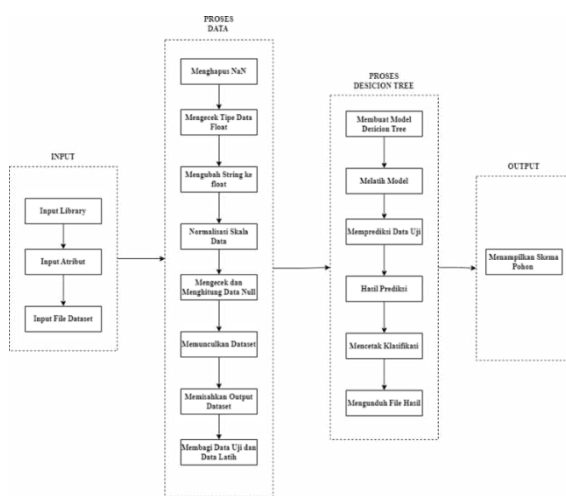
Data mining adalah proses untuk menemukan pola atau perubahan yang ada pada sejumlah data. Teknik yang terdapat pada literatur data mining terdiri dari *clustering*, *classification*, *association rule mining*, *neural network*, dan *genetic algorithm* [3]. Data mining para praktiknya merupakan bidang pengolahan data yang termasuk ke dalam beberapa Teknik pengolahan data seperti basis data, pengenalan pola, mengambil

informasi, komputasi, jaringan saraf tiruan, statistik, dan visualisasi data [4].

B. Metode Decision Tree

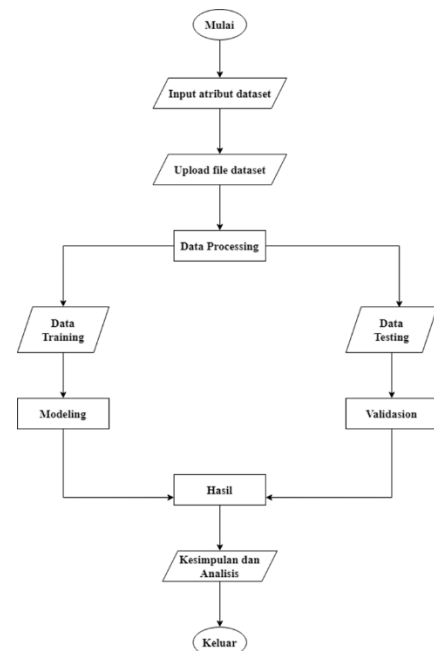
Decision tree merupakan suatu metode yang mampu mengklasifikasikan sebuah data, *decision tree* membentuk sebuah skema pohon yang menampilkan keputusan-keputusan dari hasil klasifikasi menjadi sebuah *rules*. Pada praktiknya, metode *decision tree* mengolah data dengan membagi data tersebut menjadi dua bagian, yakni data sebagai *training* dan *testing*. Pada proses *training*, data-data yang dijadikan sebagai data *training* akan dilatih dan dikelompokkan berdasarkan kelasnya masing-masing.

C. Keterangan Tabel dan Gambar



GAMBAR 2.3 1
Diagram Blok

Gambar 2.3 1 diatas merupakan alur pemrosesan data yang dilakukan. Diawali dengan proses input, yaitu menuliskan *library* yang dibutuhkan, menuliskan atribut atau nama dari setiap kolom data yang akan digunakan, dan mengupload file dataset yang akan diolah. Selanjutnya, pada bagian data ada beberapa hal yang dilakukan diantaranya menghapus bagian kosong pada tabel dataset yang bertuliskan NaN, melakukan pengecekan tipe data dan memastikan keseluruhan data dalam bentuk float atau diubah dari *string* menjadi *float*, mengecek data *null*, memisahkan output data yang mana pada penelitian ini *output* data berupa diagnosa, dan terakhir membagi data menjadi data uji dan data latih. Kemudian pada bagian *decision tree*, hal yang dilakukan adalah membuat dan melatih model menggunakan data latih, melakukan klasifikasi hingga mengunduh file hasil yang muncul pada halaman kerja. Dari ketiga proses ini, selanjutnya dapat dilakukan visualisasi dari skema pohon *decision tree*.



GAMBAR 2.3 2
Flowchart

Pada gambar *flowchat* di atas dapat kita lihat alur dari proses pemograman data. Data yang diproses dibagi menjadi dua bagian yakni data uji dan data latih, data latih melakukan proses pemodelan sementara data uji melakukan proses prediksi data.

```
print('Hasil:', classification_report(Y_test, Y_pred))
```

Hasil:	precision	recall	f1-score	support
0	0.50	1.00	0.67	1
1	0.00	0.00	0.00	0
2	0.00	0.00	0.00	1
3	0.00	0.00	0.00	2
4	0.00	0.00	0.00	0
5	0.00	0.00	0.00	0
6	1.00	1.00	1.00	1
7	0.00	0.00	0.00	1
8	0.00	0.00	0.00	0
micro avg	0.33	0.33	0.33	6
macro avg	0.17	0.22	0.19	6
weighted avg	0.25	0.33	0.28	6
samples avg	0.33	0.28	0.30	6

GAMBAR 2.3 3

Laporan Klasifikasi dari Hasil Prediksi Model *Decision Tree* Pada Data Uji

Gambar 2.3 3 merupakan hasil evaluasi dari proses prediksi data uji. Pada *decision tree* ada beberapa metrik yang dapat digunakan untuk mengukur kerja dari model. Pada laporan hasil di atas terdapat empat buah metrik yaitu *precision*, *recall*, *f1-score*, dan *support*. Hasil yang ditunjukkan pada gambar di atas melaporkan hasil prediksi pada tiga buah data yang dijadikan sebagai data uji sebelumnya. Ada 9 kelas yang ditampilkan pada laporan tersebut, 9 kelas tersebut sesuai dengan jumlah data output berupa diagnosa yang ada pada dataset. Pada kelas 0 nilai *precision* yang ditampilkan adalah 0.50 yang mana hal ini mengartikan dari seluruh prediksi yang dilakukan sebagai kelas 0, hanya setengah bagian yang relevan dengan prediksi kelas 0. Proporsi keberhasilan

instance kelas ditunjukkan oleh metrik *recall*. Pada kelas 0 nilai *recall* adalah 1.00, hal ini menunjukkan kemampuan model mengidentifikasi semua *instance* di kelas 0 dengan baik. Nilai yang muncul pada metrik *f1-score* merupakan rata-rata antara metrik *precision* dan *recall*. sementara itu, nilai pada metrik support menunjukkan jumlah *instance* setiap kelas pada data uji.

TABEL 2.3 1
Hasil Prediksi

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabel 2.3 1 merupakan hasil dari prediksi data uji. Pada gambar tersebut keseluruhan data dari data ke 1 hingga data ke 23 menempati kelas berdasarkan hasil prediksi.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Data Penelitian

Pada penelitian ini, data yang digunakan sebanyak 23 data berdasarkan sumber daya yang ada pada lokasi pengambilan data. Data ini merupakan data anak-anak disabilitas pada sebuah Yayasan Fisioterapi. Data yang diambil dari 23 anak-anak disabilitas tersebut meliputi nama, umur, jenis kelamin dan data terukur yakni gait analysis yang terdiri dari 7 data yakni kecepatan, jumlah langkah, *left step lenght*, *right step lenght*, *stride lenght*, *right foot angle*, dan *left foot angle*. Selanjutnya data yang bersumber dari pengamatan terapis yakni keluhan awal yang terdiri dari gangguan bicara, konsentrasi dan emosi, tanda vital yang terdiri dari kemampuan berjalan sendiri atau gendong. Serta data terakhir yakni 9 data diagnosa yang bersumber dari dokter terdiri dari gangguan gerak, *speech delay*, gangguan fungsi tubuh, gangguan fungsi bicara, gangguan Bahasa, gangguan akal, gangguan konsentrasi, gangguan fokus, dan gangguan sensori.

B. Tahapan Penelitian

Dari keseluruhan data yang dimiliki yakni 23 data. Data tersebut dibagi menjadi dua bagian yaitu 20 data sebagai data latih dan 3 data sebagai data uji.

1. Proses Pelatihan Data

Pelatihan data diawali dengan membagi dataset menjadi dua bagian yakni data latih dan data uji. Pada penelitian ini data yang digunakan sebagai data latih yaitu data ke 1 sampai data ke 20. Keseluruhan data yang dimiliki atau disebut sebagai dataset diupload pada halaman kerja, data pada setiap kolom dataset dipastikan dalam bentuk tipe data float, jika terdapat data dalam bentuk tipe data *string* maka digunakan *library* yang

dapat mengubah tipe data tersebut menjadi tipe data *float* terlebih dahulu, hal ini dikarenakan sistem hanya mampu membaca tipe data *float*. Pada tahap pelatihan ini, data yang dilatih hanya bagian data latih yang berjumlah 20 data, sehingga pada prosesnya dilakukan pemisahan antara data latih dengan data uji.

2. Proses Pengujian Data

Pada penelitian ini data yang dijadikan sebagai data uji sebanyak 3 buah data yang diawali dari data ke 21 hingga data ke 23. Proses pengujian dilakukan setelah melakukan pemodelan. Pengujian ini akan dilakukan dengan menampilkan hasil prediksi dari ketiga buah data uji berdasarkan pemodelan yang dilakukan pada 20 data latih sebelumnya. Pada penelitian ini, seluruh data terdiri dari data input dan output, yang mana *output* disini berperan sebagai kelas atau label yang berperan sebagai hasil prediksi yang dilakukan pada saat proses pengujian. Data *output* yang berisi diagnosa pada penelitian ini diperoleh dari seorang pakar yang ahli dalam bidang kelainan pada anak. Hasil prediksi yang muncul pada proses pengujian ini dicocokkan dengan diagnosa yang berasal dari pakar, hasil prediksi yang diberikan pada tahap pengujian penelitian ini sesuai dengan data pakar sehingga pemodelan yang dilakukan sebelumnya sudah mampu memberikan prediksi terhadap data baru.

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, *decision tree* merupakan metode yang mampu melakukan klasifikasi dari sebuah data, sehingga jika berikan data baru maka sistem akan memberikan prediksi terhadap data berdasarkan pemodelan yang telah dilakukan. Metode klasifikasi data menggunakan *decision tree* pada prosesnya mengenali dan mempelajari data selama proses pelatihan, hal inilah yang membuat sistem mampu memberikan prediksi terhadap data baru, untuk hasil dan peluang prediksi yang lebih besar terhadap berbagai jenis data yang akan diujikan pada model ini, sebaiknya digunakan data dengan jumlah yang lebih banyak pada dataset, sehingga sistem memiliki banyak model yang dipelajari untuk memberikan prediksi terhadap data baru yang lebih bervariasi.

REFERENSI

- [1] D. Jumenoo and G. E. P. Chandra, "PERANCANGAN ALAT BANTU JALAN KRUK BAGI PENDERITA," *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, p. 1, 2011.
- [2] Aslan, "Kurikulum Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)," *Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambar (IAIS)*, vol. 5, pp. 105-119, 2017.
- [3] A. Lubis and S. Bahri, "METODE KLASIFIKASI DECISION TREE," *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS dan Bahasa Inggris*, p. 64, 2020.

- [4] P. Meilina, "PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE KALSIFIKASI," *Jurnal Teknologi*, vol. 7, p. 12, 2015.